# ROCHES ET MINERAUX DU COLLECTIONNEUR

Ann P. Sabina

Bancroft – Parry Sound
et sud de l'Ontario

87-00410/

**COUVERTURE**

***Gauche:*** *Cristaux de bétafite, mine de Silver Crater, Cardiff. Dimensions de l'échantillon: 6 cm par 4 cm par 3 cm. Échantillon nº 42584 de la Collection nationale des minéraux. Photo nº 1168B des Musées nationaux du Canada. Nota; couleur réelle de l'échantillon: brun foncé.*

***Droite:*** *Cristaux de néphéline, Davis Hill, Bancroft. Dimensions de l'échantillon: 21 cm par 20 cm. Échantillon nº 36463 de la Collection nationale des minéraux. Photo nº 1361 des Musées nationaux du Canada. Nota; couleur réelle de l'échantillon: gris à gangue rose.*

Commission géologique du Canada
Rapport divers 39

# ROCHES ET MINÉRAUX DU COLLECTIONEUR

## Bancroft – Parry Sound et sud de l'Ontario

Ann P. Sabina

1986

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Hull, Québec, Canada K1A 0S9

et aussi aux:

Bureau de la Commission géologique du Canada,

601 rue Booth,
Ottawa, K1A 0E8

3303-33rd Street N.W.
Calgary, Alberta T2L 2A7

Un exemplaire en consignation de la présente
publication est également disponible dans les
bibliothèques publiques à travers le Canada.

N° de catalogue M41-8/39F Canada: $10.00
ISBN 0-660-91587-1 Hors Canada: $12.00

Prix sujet à changement sans avis préalable

Also available in english

**Frontispice**: Réunion de collectionneurs à Bancroft, 1975. Chaque année, au mois d'août, Bancroft est le théâtre de différentes activités qui ont pour but de faire connaître les minéraux. C'est un lieu de rencontre de négociants de minéraux et de pierresgemmes et il est possible de participer à des échanges de spécimens et de faire partie d'excursions sur le terrain (GSC 175332)

# TABLE DES MATIÈRES


xi Résumé
1 Introduction
1 Localités où les échantillons ont été recueillis
3 Aperçu de l'histoire géologique
5 Observations sur l'histoire des mines

7 RÉGION DE BANCROFT – PARRY SOUND
7 Bancroft à Denbigh
7 Gisement Lily Robertson
10 Gisement Cancrinite Hill
10 Gisement Davis Hill
13 Mine de sodalite Princess
15 Carrière Vardy
15 Carrière Golding-Keene
16 Gisements d'Egan Chute
17 Gisement de la zone tactite de York River
18 Carrière Morrison
19 Carrière Davis
20 Gisement de corindon de York River
22 Mine Childs
24 Mine Rankin
24 Mine Bessemer (Mayo)
26 Mine Ruby (Jewell Ruby)
26 Bancroft à Maynooth
26 Gisement d'Eagles Nest
27 Gisements Baptiste Lake South
28 Gisement de diopside McFall Lake
29 Gisement de warwickite
32 Gisements de Hybla-Monteagle
32 Mine McCormack
33 Mine Watson
33 Mine Cairns
34 Mine Plunkett
35 Mine MacDonald
36 Mine Woodcox
37 Mine Genesee N° 2
38 Mine Thompson
38 Mine Hickey
39 Gisement de feldspath aventuriné Selby Hill
39 Mine de graphite National
41 Mine McKenzie Lake
43 Bancroft à Apsley
43 Mine Greyhawk
45 Mine Madawaska (Faraday)
48 Mine Dyno
49 Tranchées le long de la route 620
49 Paudash – Haliburton – Minden
51 Mine Bicroft
51 Mine Silver Crater
54 Mine Canada Radium

54 Mine West Lake
56 Mine Kenmac Chibougamau
57 Mine d'uranium Kemp
58 Mines Rare Earth
59 Mine Saranac
61 Mine Millar
63 Gisement Woodcox
63 Mine Padwell
64 Carrière d'Eagle Lake
65 Gisement de fluoborite de Crystal Lake
67 Mine Crystal Lake (Silver Crater)
67 Mine Paxton
70 Gisement de corindon Davis Lake
71 Tranchées Minden-Norland
72 Région de Wilberforce
74 Mine Halo
75 Mine d'uranium Cardiff
77 Gisement de fluor-richtérite
78 Mine de molybdénite Wilberforce
78 Gisement d'apatite Liscombe
79 Mine de molybdénite American
79 Mine Desmont
81 Gisement Cudney
82 Mine de graphite Wilberforce (Virginie)
84 Mine Richardson (Fission)
86 Mine de fluorite Dwyer
87 Gisement de fluorite Schickler
87 Mine Tripp (Nu-Age)
89 Mine de graphite Harcourt
90 Mine Clark
91 Gisement Drury
91 Mine Croft
92 Tory Hill – Gooderham – Kinmount
94 Carrière de granite Hadley
94 Mine Canadian All-Metals
96 Gisement Gibson Road (ouest)
97 Carrières Gill
97 Tranchées le long de la route 507
98 Carrière Fraser
98 Mine d'uranium Nu-World
101 Gisement de trémolite Dancey
101 Mine Victoria
102 Région de Parry Sound – Huntsville
102 Carrière Mill Lake
102 Mine Ambeau
103 Mine Besner
104 Gisement de feldspath aventuriné Bernard Lake
105 Gisement de grenat Parry Island
105 Mine McGown
108 Mine Burcall
109 Mine de feldspath McKay
109 Mine Ojaipee
110 Mine McQuire

111 SUD DE L'ONTARIO
111 Région de Owen Sound – Péninsule Bruce
111 Carrière Owen Sound
114 Carrière Cruikshank
115 Carrières Wiarton-Oliphant Road
116 Gisement de zinc d'Albemarle
117 Carrière Hope Bay
118 Région de Collingwood
118 Carrière Collingwood
118 Emplacement historique du puits de pétrole de Craigleith Shale
119 Zone fossilifère de Craigleith
120 Carrière Port McNicoll
120 Mine de sel Goderich
122 Région d'Arkona-Thedford
122 Gisement Hungry Hollow
124 Carrière Thedford
124 Concrétions de Kettle Point
125 Champs de pétrole de Oil Springs et de Petrolia
132 Région de Windsor
132 Carrière Amhertsburg
134 Carrière McGregor
136 Mine Ojibway
137 Carrières St. Marys
138 Carrières Ingersoll
138 Mine Drumbo
138 Carrières Guelph-Hespeler
139 Région de Georgetown-Forks of the Credit
139 Carrière Acton
140 Carrière Glen Williams
140 Carrière Credit Valley
144 Carrière DeForest
144 Gisement de célestine Credit Forks
147 Carrières Milton
147 Région de Waterdown
147 Carrière Mount Nemo
149 Carrière Nelson
151 Région de Dundas
151 Carrière Clappisons Cut
151 Carrière Ofield Road
152 Carrière Dundas
153 Région de Hamilton-Niagara Falls
153 Carrière Stoney Creek
153 Carrière Vinemount
154 Carrière Lincoln
156 Carrière Vineland
156 Carrière Thorold
158 Carrière Queenston
159 Gisement Montrose
159 Carrière Campbell (Stevensville)
160 Carrière Ridgemount
160 Région de Port Colborne
160 Carrière Humberstone
161 Carrière Law

161 Carrières Port Colborne
162 Région de Cayuga-Caledonia
162 Carrière Cayuga
162 Carrières Haldimand
163 Mine Hagersville
163 Mine Caledonia
165 Carrière Port Dover
166 Adresses des points de vente des cartes et rapports
167 Expositions de minéraux et de roches
168 Ouvrages à consulter
175 Glossaire
187 Symboles chimiques de certains éléments
188 Index des roches et des minéraux

## Illustrations

### Figures

xii 1 Carte des régions de Bancroft-Parry Sound et du sud de l'Ontario
2 2 Carte géologique de la région où les minéraux et roches ont été recueillis
8 3 Carte de la région de Brancroft-Parry Sound où les roches et minéraux ont été recueillis
113 4 Carte indiquant les principaux emplacements de collecte de roches et de minéraux dans le sud de l'Ontario

### Cartes

9 1 Bancroft – Rivière York
21 2 Route Bessemer
31 3 Hybla – Vallée Monteagle
50 4 Cardiff
55 5 Cheddar
60 6 Tory hill
68 7 Lac Crystal
69 8 Miners Bay
73 9 Wilberforce
93 10 Gooderham
100 11 Irondale
103 12 Britt
106 13 Parry Sound
112 14 Lac Blackstone
114 15 Péninsule Bruce
123 16 Hungry Hollow
133 17 Amherstburg
141 18 Georgetown
142 19 Forks of the Credit
148 20 Waterdown
150 21 Dundas
155 22 Niagara

**Planches**


| | | |
|---|---|---|
| 11 | 1 | Mine de sodalite Princess |
| 12 | 2 | Cristaux de nordstrandite avec de la natrolite, mine de sodalite Princess |
| 12 | 3 | Cristaux tabulaires de nordstrandite associés à de la natrolite, mine de sodalite Princess |
| 13 | 4 | Dawsonite striée dans de la natrolite, mine de sodalite Princess |
| 18 | 5 | Cyrtolite, carrière Davis |
| 23 | 6 | Mine Bessemer, installation nº 4 |
| 29 | 7 | Cristaux de warwickite associée à de la calcite, South Baptiste Lake Road |
| 36 | 8 | Mine MacDonald |
| 40 | 9 | Mine de graphite National |
| 42 | 10 | Mine McKenzie Lake |
| 44 | 11 | Mine Madawaska (Faraday) |
| 46 | 12 | Uranophane-bêta, mine Madawaska |
| 52 | 13 | Cristaux de bétafite, mine Silver Crater |
| 56 | 14 | Mine Canada Radium |
| 66 | 15 | Cristaux de fluoborite dans du calcaire cristallin, gisement de cristal Lake Road |
| 75 | 16 | Cristaux d'uranite dans une matrice de calcite à fluorite, mine Cardiff Uranium |
| 76 | 17 | Cristaux de fluor-richtérite dans de la calcite, Wilberforce |
| 81 | 18 | Cristaux de stillwellite dans de la calcite, mine Desmont |
| 83 | 19 | Broyeur à la mine de graphite Wilberforce (Virginia) |
| 85 | 20 | Source radioactive, International Radium and Resources Limited |
| 86 | 21 | Broyeur à la propriété de l'International Radium and Resources Limited |
| 89 | 22 | Broyeur à la mine de graphite Harcourt |
| 95 | 23 | Cristaux de datolite dans la sépiolite, mine Canadian Ail-Metals |
| 107 | 24 | Gisement de grenat Parry Island |
| 111 | 25 | Touristes aux chutes Niagara en hiver |
| 117 | 26 | Carrière Hope Bay |
| 121 | 27 | Installations d'extraction du sel de Goderich |
| 122 | 28 | Broyeur de sel à Saltford |
| 125 | 29 | Concrétions de Kettle Point dans du schiste |
| 126 | 30 | Forage de puits de pétrole à Petrolia |
| 127 | 31 | Pompage du pétrole par un système de câbles à secousses, Petrolia |
| 128 | 32 | Explosion d'une torpille dans un puits de pétrole à Petrolia |
| 128 | 33 | Bâtiment des moteurs de système de pompage de pétrole par câbles à secousses |
| 129 | 34 | Pompage et transport de pétrole par bateaux, Petrolia |
| 130 | 35 | Arrivage de brut aux installations de la Premier Oil Company, Petrolia |
| 130 | 36 | Échange de pétrole à Woodshed, Bothwell |
| 131 | 37 | Installations de la Producers Oil Refining Company |
| 134 | 38 | Carrière Amherstburg |
| 135 | 39 | Installations de forage de puits dans un dome de sel |
| 136 | 40 | Installation de pesée et d'ensachage des sacs de sel et machine à coudre les sacs |
| 143 | 41 | Hôtel de ville, Toronto |
| 145 | 42 | Carrières de Forks of the Credit |
| 145 | 43 | Tailleur de pierres destinées à l'Hôtel du gouvernement de l'Ontario |
| 146 | 44 | Hôtel du gouvernement de l'Ontario |
| 157 | 45 | Touristes sur des accumulations de neige, chutes Niagara |
| 164 | 46 | Forage d'un gisement de gypse à la propriété de la Crown Gypsum |
| 165 | 47 | Broyeur de l'Alabastine Company Limited, Caledonia |

## Résumé

*Le présent ouvrage donne une description des minéraux, des roches et des fossiles recueillis dans différents endroits de deux régions de l'Ontario soit la région de Bancroft-Parry Sound et le sud de la province. Cet ouvrage fait partie d'une série de guides préparés à l'intention des collectionneurs au sujet de différentes régions du Canada.*

*C'est dans les environs de la région de Bancroft-Parry Sound que se trouvent les emplacements de collecte de minéraux de réputation mondiale outre les gisements des régions de Wilberforce, de Tory Hill, de Gooderham, de Haliburton et de Parry Sound. Les mines inexploitées, les fosses d'exploration et les tranchées permettent de récupérer différents minéraux notamment de la sodalite, de la néphéline, de la cancrinite, du corindon, du feldspath, de la scapolite, du mica, de l'apatite, du pyroxène, de l'amphibole, de la fluorite, du grenat, de la chondrodite, du graphite, de la magnétite, de la molybdénite, du zircon, de la bétafite, du pyrochlore, de l'uraninite et de l'uranophane. On y trouve également des minéraux rares comme de la stillwellite, de la perriérite, de la nordstrandite, de la fluoborite, de sinhalite, de la ludwigite, de la warwickite et de la tochilinite. Les lapidaires peuvent être également intéressés par la sodalite, la péristerite, l'amazonite, le feldspath aventuriné (héliolite), l'apatite et le corindon qu'on trouve dans cette région.*

*Les régions du sud de la province renferment les précieux minéraux industriels comme le gypse, le sel, le pétrole, le gaz naturel et la pierre de taille. Les carrières de chaux et de grès ainsi que les affleurements rocheux sont les principaux emplacements où l'on peut trouver des échantillons de minéraux, de fossiles et de roches. La calcite, la dolomie, le quartz, la célestine, le gypse, le chert, la pyrite et la galène figurent à la liste des minéraux ordinaires de ces régions qui nous livrent également des fossiles de l'Ordovicien, du Silurien et du Dévonien dans les carrières et les affleurements rocheux le long des lacs, des rivières et des routes de la région.*

*La plupart des emplacements sont des mines inexploitées, des fosses de prospection et des affleurements rocheux le long des routes et des rives. En général, les mines en exploitation ne peuvent être considérées comme des emplacement de collecte d'échantillons mais, dans certains cas, il est possible de s'entendre avec les propriétaires afin de visiter la mine ou les installations en surface.*

## Abstract

*This guidebook describes mineral, rock and fossil collecting localities in two parts of Ontario, the Bancroft-Parry Sound area and in Southern Ontario. It is one of a series of guidebooks covering various areas of Canada accessible to collectors.*

*The Bancroft-Parry Sound region includes the world famous collecting localities in the vicinity of Bancroft along with occurrences in the Wilberforce, Tory Hill, Gooderham, Haliburton and Parry Sound areas. Inactive mines, prospect pits and road-cuts provide a variety of minerals including sodalite, nepheline, cancrinite, corundum, the feldspars, scapolite, mica, apatite, pyroxene, the amphiboles, fluorite, garnet, chondrodite, graphite, magnetite, molybdentite, zircon, betafite, pyrochlore, uraninite and uranophane. Uncommon minerals such as stillwellite, perrierite, nordstrandite, fluoborite, sinhalite, lugwigite, warwickite and tochilinite are also found. For the lapidary, there is sodalite, peristerite, amazonite, sunstone, apatite and corundum.*

*Southern Ontario contains the industrial mineral wealth of the Province. It produces gypsum, salt, oil, gas, and building stone. Quarries for limestone and sandstone and rock exposures are the main collecting localities for minerals, fossils and rocks. Among the common minerals to be found are calcite, dolomite, quartz, celestite, gypsum, chert, pyrite and galena. Fossils of Ordovician, Silurian and Devonian age are found in quarries and in rock out-crops along lakes, rivers and roads throughout the area.*

*Most of the collecting localities are inactive mines and prospects and rock exposures along roads and shorelines. In general, operating mines are not collecting areas but, in some cases, arrangements may be made for visits to the mine or to surface operations.*

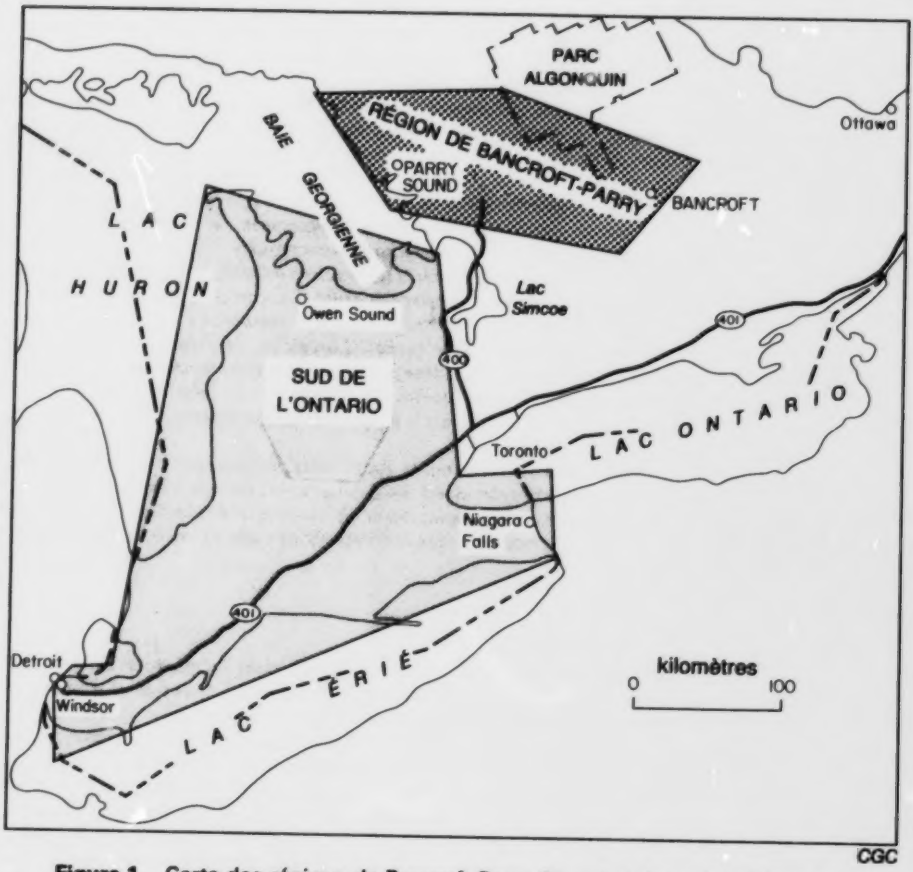



**Figure 1.** Carte des régions de Bancroft-Parry Sound et du sud de l'Ontario

# ROCHES ET MINÉRAUX DU COLLECTIONNEUR: BANCROFT – PARRY SOUND SUD DE L'ONTARIO

## INTRODUCTION

Le présent ouvrage décrit les gisements de minéraux et les venues de roches dans la région de Bancroft-Parry Sound et dans le sud de l'Ontario. Les gisements des régions avoisinantes de l'Ontario sont décrits dans le Rapport divers 41 préparée par la Commission géologique du Canada (Roches et minéraux du collectionneur: Hull-Maniwaki, Québec; Ottawa-Peterborough, Ontario) et dans l'Étude 70-50 (Roches et minéraux du collectionneur: Ottawa-North Bay, Ontario; Hull-Waltham, Québec).

Les routes principales et secondaires nous permettent d'accéder facilement à la plupart des emplacements mentionnés; dans quelques cas, cependant, un court trajet doit être effectué à pied. On trouvera dans le texte des indications permettant de se rendre à chacun des points signalés; ces indications réfèrent également aux cartes routières officielles de la province. Des cartes locales sont également incluses lorsque le repérage des gisements pourrait poser des difficultés. On pourra obtenir des renseignements complémentaires et détaillés en consultant, pour chacun des emplacements, les cartes topographiques et géographiques indiquées que l'on peut se procurer chez les organismes dont la liste figure à la page 166.

La plupart des mines inexploitées ont été abandonnées il y a des années. Ainsi est-il dangereux de descendre dans les puits et de pénétrer dans les galeries et autres installations. Quelques-uns des sites décrits sont en outre situés sur des propriétés privées et le fait qu'ils figurent dans cet ouvrage ne signifie pas qu'il est permis de les visiter. On devra en toute circonstance respecter les droits des propriétaires. Pour toute information à jour au regard des permissions de visite pour le région de Bancroft, prière de s'adresser à la Chambre de commerce de Bancroft.

L'auteur qui a visité les emplacements en question au cours de l'été de 1975 a reçu une aide précieuse de Suzanne Costaschuk. Au cours des autres visites dans la région de Bancroft, l'auteur a été aidée par Valerie Williamson (1976), Wilma Nuyens (1977), Ethel Wahnon (1979) et Brigitte Bilodeau (1980). M. A.C. Roberts de la Commission géologique du Canada a procédé à l'identification en laboratoire des minéraux par diffraction à rayons X tandis que M. Bonardi a effectué les analyses par microsonde. L'auteur remercie vivement ces personnes de leur aide.

### *Localités où les échantillons ont été recueillis*

Les emplacements sont indiqués à la figure I. Dans la région de Bancroft, les emplacements décrits sont situés le long des routes de la 62 Nord, et des routes 28, 121, 503 et 648. Les itinéraires de ces routes sont indiqués en caractères gras dans le texte. De nombreux embranchements partant de ces routes permettent d'accéder aux gisements. Les itinéraires des voies d'accès aux gisements de la région de Parry Sound et du sud de l'Ontario sont fournis dans le texte et ces voies ne suivent pas nécessairement une route publique en particulier puisqu'elles prennent habituellement leur point de départ dans une ville ou une localité.

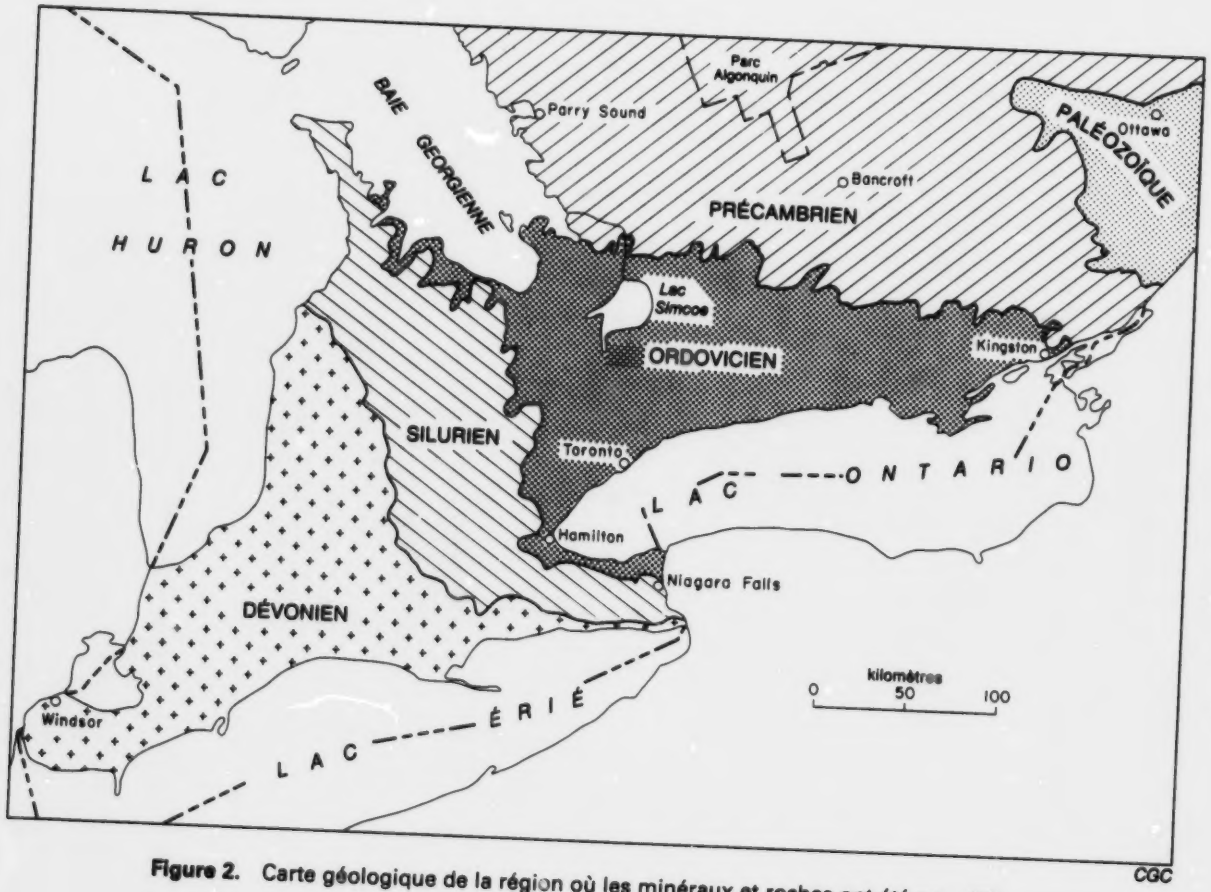



**Figure 2.** Carte géologique de la région où les minéraux et roches ont été recueillis

Les renseignements relatifs à chacun des emplacements sont indiqués comme suit: nom de la mine, de la carrière ou du gisement; minéraux ou roches trouvés dans le gisement (indiqués en majuscules); disposition de ces minéraux et de ces roches; brève description de l'emplacement, des caractéristiques d'intérêt spécial pour le collectionneur, situation et voies d'accès; références à d'autres publications désignées par un numéro et figurant à la section "Choix d'ouvrages à consulter" qui commence à la page 170; cartes de références du Système national de référence cartographique (indiqué par la lettre T) et cartes géologiques (lettre G) de la Commission géologique du Canada et de l'Ontario Geological Survey.

## *Aperçu de l'histoire géologique*

La zone faisant l'objet du présent guide se trouve comprise dans deux régions géologiques contrastantes, à savoir le Bouclier canadien (Précambrien) et les basses-terres du Saint-Laurent (Paléozoïque). La section de Bancroft-Parry Sound se trouve dans la province de Grenville, cette partie sud-est du Bouclier qui s'étend sur 320 km entre le lac Huron et le Labrador. La région du sud de l'Ontario constitue la plus grande partie des basses-terres du Saint-Laurent que l'on trouve au sud du Bouclier canadien entre Kingston et l'extrémité sud-est de la baie Georgienne.

Le nom de la province de Grenville est dérivé du village et du canton de Grenville situés sur la rive nord de la rivière des Outaouais (à environ mi-chemin entre Montréal et Ottawa) où un groupe de sédiments métamorphisés et de roches ignées a d'abord été décrit par sir William Logan en 1863 comme «série de Grenville». Ce groupe est typiquement constitué de calcaire cristallin, de quartzite, de gneiss, de granite et de roches pegmatitiques.

La formation des roches de la province de Grenville a lieu il y a de 950 à 1 700 millions d'années lorsque les roches du Précambrien ont été à maintes reprises envahies par des masses granitiques qui ont provoqué le soulèvement de la croûte terrestre et des changements métamorphiques des roches. La dernière grande intrusion granitique que l'on appelle la phase tectonique de Grenville s'est produite il y a environ 950 millions d'années.

Plus tard, les mers du Paléozoïque ont inondé le Bouclier entraînant ainsi l'accumulation d'une couche de strates sédimentaires. Vers la fin du Paléozoïque et au début du Mésozoïque il y a eu soulèvement du Bouclier et la couche de roches sédimentaires a été érodée pendant une longue période qui s'est prolongée jusqu'à l'époque glaciaire.

La région des basses-terres du Saint-Laurent est superposée à des roches sédimentaires du Paléozoïque qui présentent une légère inclinaison à partir du Bouclier vers le sud-ouest. Les premiers dépôts rocheux de grès, d'arkose, de calcaire, de schiste argileux et d'aleurolite ont été constituéspar les mers de l'Ordovicien qui ont recouvert le socle du Précambrien. Ces roches constituent la base de la région qui s'avance vers le sud à partir du Bouclier canadien jusqu'au lac Ontario et l'escarpement de Niagara.

Au Silurien les mers se sont une fois de plus avancées vers les basses-terres, provoquant l'accumulation de dépôts de calcaire, de grès et de schistes argileux. Au milieu de la période, les mouvements de la croûte terrestre de la région ont provoqué le retrait des mers sauf dans un grand bassin d'eau qui couvrait le sud de l'Ontario. Les matériaux obtenus de l'érosion des strates sédimentaires entourant le bassin s'y sont accumulés. Au cours de cette période le climat est devenu très aride,provoquant ainsi l'évaporation de l'eau de mer et faisant monter le taux de salinité au point de rendre impossible toute vie marine. Le bassin est devenu une mer morte. Lorsque les points appropriés de saturation ont été atteints, il y a eu d'abord précipitation sous forme de gypse puis de sel. Il y a donc eu accumulation de couches alternantes de gypse et de sel avec le passage de l'état aride à l'état humide des conditions climatiques ce qui a entraîné une fluctuation du taux de salinité. La sédimentation du Si urien a pris fin lorsque la terre a commencé à émerger de la mer. Les roches de cette période forment l'escarpement de Niagara qui s'avance des chutes Niagara jusqu'à la péninsule Bruce et l'île Manitoulin.

# TABLEAU 1

| GROUPE D'ÈRES | ÈRE | PÉRIODE | AGE (millions d'années) | FORMATIONS ROCHEUSES (Formation: type) | OÙ LES TROUVER |
|---|---|---|---|---|---|
| PRÉCAMBRIEN | CÉNOZOÏQUE | Quaternaire | 2 | Gravier, sable et till | Carrières, rives |
| | | Tertiaire | 63 | | |
| | MÉSOZOÏQUE | Crétacé | 138 | Non représenté | |
| | | Jurassique | 205 | | |
| | | Trias | 240 | | |
| | PALÉOZOÏQUE | Permien | 290 | | |
| | | Carbonifère | 360 | | |
| | | Dévonien | | Kettle Point: schiste argileux | Ipperwash Beach |
| | | | | Hamilton: calcaire, schiste argileux | Thedford, Arkona |
| | | | | Dundee: calcaire | Carrière de Port Dover |
| | | | | Delaware: calcaire | Carrières de St-Mary's |
| | | | | Detroit River: calcaire dolomitique | Carrières d'Amherstburg de St-Mary's, d'Ingersoll |
| | | | | Onondaga: calcaire | Carrières de St-Mary's |
| | | | | Bois Blanc: calcaire dolomitique | Carrières de Port Colborne, de Cayuga, de Haldimand |
| | | | 410 | Oriskany: grès | Carrière de Cayuga |
| | | Silurien | | Salina: schiste, calcaire dolomitique | Grand River entre Paris et Cayuga |
| | | | | Guelph: calcaire dolomitique | Carrières de Guelph-Hespeler |
| | | | | Lockport-Amable: calcaire dolomitique | Carrières d'Owen Sound-Wiarton, Carrières de Vineland, de Vinemount |
| | | | | Decew: calcaire dolomitique | Carrière de Thorold |
| | | | | Reynales: calcaire dolomitiques | Carrières de Mount Nemo, de Clappisons Cut |
| | | | | Manitoulin: calcaire dolomitique | Carrière de Glen Williams |
| | | | | Whirlpool: grès | Carrières de Credit Valley, de Deforest |
| | | | 433 | | |
| | | Ordovicien | | Queenston: schiste | Rivière Credit près de Glen Williams |
| | | | | Whitby: schiste | Graigleith |
| | | | | Lindsay: calcaire | Collingwood |
| | | | | Gull River: calcaire | Carrière de Port McNicoll |
| | | | 500 | | |
| | | Cambrien | 570 | Non représenté | |
| PHANÉROZOÏQUE | PROTÉRO-ZOÏQUE | | | Syénite néphélinique et gneiss | Gisements Cancrinite Hill, Lily Robertson |
| | | | | Pegmatite néphélinique | Carrières de Fraser, de Gill |
| | | | | Granite | Carrières Hadley tranchées le long de la route 648 |
| | | | | Pegmatite granitique | Mine de feldspath dans dans la région de Hybla |
| | | | | Gneiss granitique | Tranchées le long des routes 35 et 121 |
| | | | | Calcaire cristallin | Tranchées le long des routes 35, 121, 648 |
| | | | | Pyroxénite | Mines de molydénite Wilberforce, American |
| | | | | Amphibolite | Mines Childs, Bessemer |
| | | | | Schiste biotitique, gneiss | Gisement de grenat de Parry Island, |
| | | | | Quartzite | Carrière de Mill Lake, mine Ruby Mine Bessemer |
| | ARCHÉEN | | 2500 | | |
| | | | 4500 | Non représenté. | |

Après une période de déformation, les mers du Dévonien se sont avancées et ont provoqué l'accumulation de dépôts de schistes, de grès et de calcaire constituant la roche en place que l'on trouve de l'escarpement de Niagara jusqu'aux lacs Érié et Huron. Le retrait des mers a marqué la fin du Dévonien.

Les plissements locaux qui se sont produits dans le sud de l'Ontario après le Dévonien ont créé les conditions propices à l'accumulation de pétrole et de gaz naturel dans les strates du Paléozoïque. L'érosion a été l'activité géologique dominante dans les basses-terres du Saint-Laurent entre la fin du Paléozoïque et la période de glaciation. C'est à l'érosion que la région doit sa caractéristique topographique dominante c'est-à-dire l'escarpement de Niagara; il s'agit d'une cuesta de strates résistantes du Silurien ayant survécu aux forces de l'érosion qui ont nivelé les roches plus tendres de l'Ordovicien.

Au cours du Pléistocène, la calotte glaciaire s'est avancée vers le sud pour finalement recouvrir le Bouclier et les basses-terres. Après le retrait définitif de la glace il y a environ 14 000 ans, la mer a de nouveau recouvert la terre et remodelé les dépôts glaciaires de sable et de gravier et constitué des accumulations de silt et d'argile le long des vallées riveraines.

## *Observations sur l'histoire des mines*

Dans la région de Bancroft, l'exploitation minière a commencé il y a toutjuste un peu plus de 100 ans. La première mine de fer a été ouverte dans la région d'Irondale entre 1875 et 1880. D'autres gisements furent ensuite mis en valeur près de Bancroft et le plus grand centre de production de minerai de fer, soit la mine de Bessemer, a fourni environ 90 000 tonnes* de minerai de magnétite entre 1902 et 1913.

L'exploration de l'apatite a atteint son point culminant au Canada au cours des années 1880 en raison de la demande d'engrais des pays européens. Plusieurs gisements d'apatite ont donc été mis en valeur dans la région de Bancroft mais aucun n'a été mis en production en raison de la concurrence exercée par les plus grands gisements de la région de Perth. En effet, à cette époque l'extraction du phosphate constituait le centre d'intérêt des sociétés minières de l'Ontario. Environ un siècle plus tard, de l'apatite bleue et verte de belle qualité a été extraite d'un petit gisement près de Wilberforce et vendue à titre de pierre précieuse appelée trillumite. Le nom est dérivé de l'emblème floral de l'Ontario le trille.

En 1894, du mica blanc a été extrait de la pegmatite près de Parry Sound; cette faible production comprenait, entre autres, un livret de 45 kg. Au cours des années 90, du mica phlogopite a été extrait de quelques petits gisements situés dans la région de Wilberfoce-Tory Hill. De la biotite a également été extraite en 1927 puis entre 1946 et 1951 d'une mine près de Cardiff. Le mica était traité dans une installation construite près de Bancroft.

En 1906, de la sodalite extraite à la mine Princess a été utilisée comme pierre décorative en construction. Présentée pour la première fois comme pierre ornementale à l'exposition mondiale (Columbian) tenue à Chicago en 1893 la sodalité est depuis ce temps utilisée par les lapidaires.

C'est entre 1910 et 1930 que l'activité minière a été la plus diversifiée dans la région de Bancroft. Après le ralentissement de l'extraction du feldspath dans le district de Verona, les exploitants ont porté leur attention sur les pegmatites près de Bancroft. Entre 1919 et 1928, l'exploitation de quelques mines de feldspath a permis à la région de Bancroft de se classer au troisième rang des producteurs de l'Ontario après les districts de Verona et de Perth. Quelques mines plus petites de graphite, de fluorite, de molybdénite et de mica noir ont également été exploitées au cours de cette période. Quelques années plus tard, soit entre 1937 et 1942, des gisements de syénite néphélinique furent exploités près de Bancroft et de Gooderham.

*Les poids indiqués dans le texte sont exprimés en unités métriques.

Après la découverte d'uranium près de Wilberforce en 1922, les projets d'exploration ont donné lieu à la mise en valeur de quelques propriétés dans le comté de Haliburton mais aucune des mines n'a été exploitée à l'échelle commerciale. Les projets d'exploration d'uranium deplus grande envergure entrepris en 1948 se sont traduits par l'ouverture de quatre mines au cours des années 50, faisant de Bancroft le deuxième district producteur d'uranium de l'Ontario après celui de Blind River. L'une des mines, la mine Faraday a été rouverte en 1976 et exploitée jusqu'en 1982.

Pendant plus de 150 ans le sud de l'Ontario a constitué la source de minéraux industriels de la province. Du gypse a été extrait pour la première fois en 1822 d'un gisement situé dans la vallée de la rivière Grand. Plusieurs autres mines de gypse ont été ouvertes depuis ce temps notamment la mine Drumbo en 1978.

Une nouvelle industrie a pris naissance dans le sud de l'Ontario à la suite de la découverte de pétrole à Oil Springs en 1859. Au cours de la période des forages intensifs qui a suivi, plusieurs autres gisements de pétrole ont été trouvés et le forage d'un puits à Goderich en 1866 a donné lieu à la découverte du premier gisement de sel de la province. D'autres forages ont permis de découvrir des gisements de sel à Sarnia en 1884 et dans la région de Windsor en 1891.

Du gaz naturel a été découvert dans les puits forés dans le sud de l'Ontario au cours des années 1860, cependant ce n'est que lorsque son utilisation à titre de combustible fut reconnue au cours des années 1880 que des sociétés ont été constituées afin d'exploiter cette source d'énergie. Les premiers forages de puits de gaz au Canada ont été effectués par une société de Port Colborne qui a réalisé sa première découverte en 1885. Le champ de gaz qui a pu être exploité pendant trois ans a servi à approvisionner en combustible quelques-uns des édifices de Port Colborne. Grâce à la découverte des champs de gaz de Kingsville et de Welland en 1889 et d'autres champs au cours des années suivantes, l'Ontario s'était créée une solide réputation de producteur de gaz naturel vers la fin du siècle.

Les gisements de calcaire et de grès du sud de l'Ontario fournissent de la pierre de taille de qualité depuis le début des années 1800. Nombre de carrières ont été ouvertes entre 1824 et 1831 afin de fournir la pierre nécessaire à la construction du canal Welland. À la fin des travaux, les tailleurs de pierre qualifiés originaires de Grande-Bretagne ont pu être embauchés pour la construction de maisons et d'édifices publics. Bon nombre des édifices en pierre naturelle que l'on trouve dans les villes et villages de l'Ontario furent construits au milieu des années 1800. Les débuts de la fabrication de ciment Portland en 1889 et de celle d'armatures d'acier vers la même époque ont annoncé le déclin de l'utilisation de la pierre naturelle dans la construction d'édifices de pierre massive. La première briqueterie de l'Ontario a été ouverte en 1888 près de Milton. C'est vers 1900 que l'on a commencé à revêtir les structures de béton armé d'un placage de pierre naturelle (ou de pierre taillée) ou de briques. Les placages de pierre naturelle continuent d'être utilisées dans la construction d'édifices commerciaux et de maisons de grande valeur.

# BANCROFT-PARRY SOUND

Brancroft a constitué le point de départ de tous les itinéraires suivants.

Bancroft à Denbigh: route 28

Bancroft à Maynooth: route 62 (voir page 26)

Bancroft à Apsley: route 28 (voir page 43)

Bancroft-Haliburton-Minden: route 121 (voir page 49)

Les emplacements situés le long de la route 62 sud sont décrits dans Le Rapport Divers 41 «Roches et minéraux du collectionneur: Hull-Maniwaki, Québec; Ottawa-Peterborough, Ontario» préparée par la Commission géologique du Canada.

## BANCROFT À DENBIGH

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Bancroft, à la jonction des rues Bridge East et Hastings North (route 62) emprunter, vers l'est, la rue Bridge East (route 28). |
| km | 2,7 | À la jonction avec le chemin Lalonde, tourner à gauche |
| km | 3,1 | Tranchée du côté gauche vis-à-vis de la Colline<br>Veines de calcite rose et blanche contenant de petits cristaux verts d'apatite et de grandes quantités de mica noir tendant du gneiss à syénite. |
| km | 3,7 | À la jonction d'un chemin à une seule voie, tourner à droite et suivre le chemin jusqu'aux gisements qui l'on trouve sur les collines Robertson, Cancrinite et Davis. |

### *Gisement Lily Robertson*

CORINDON, SCAPOLITE, SODALITE, SPINELLE, TOURMALINE, MAGNÉTITE, MOLYBDÉNITE

Dans de la pegmatite néphélinique et du gneiss

Le corindon se présente sous forme de prismes gris-bleu à gris charbon incrustés dans de la pegmatite néphélinique et du gneiss à néphéline-plagioclase. Lorsque taillé en cabochon, le corindon laisse apparaître des astérismes et donne le saphir étoilé. On a signalé la découverte de cristaux atteignant jusqu'à 7 cm de diamètre. De la scapolite massive bleu grisâtre à pourpre grisâtre et de la sodalite bleue sont associées avec le corindon. De la tourmaline (cristaux noirs), du spinelle, de la magnétite et de la molybdénite sont également présents.

Le dépôt a été mis à découvert par Louis Moyd en 1947-1948. Les ouvertures pratiquées du côté nord-ouest de la colline Robertson comprennent une fosse, une tranchée de 30 mètres au nord de celle-ci et plusieurs autres tranchées vers le nord-est.

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Emprunter vers le sud la route à une seule voie qui part de la route 28 au **km 3,7**. |
| | 0,2 | À la ferme Lily Robertson Cooney. Suivre à pied le chemin pour charettes qui conduit de l'autre côté de la maison de ferme, traverser un petit cours |

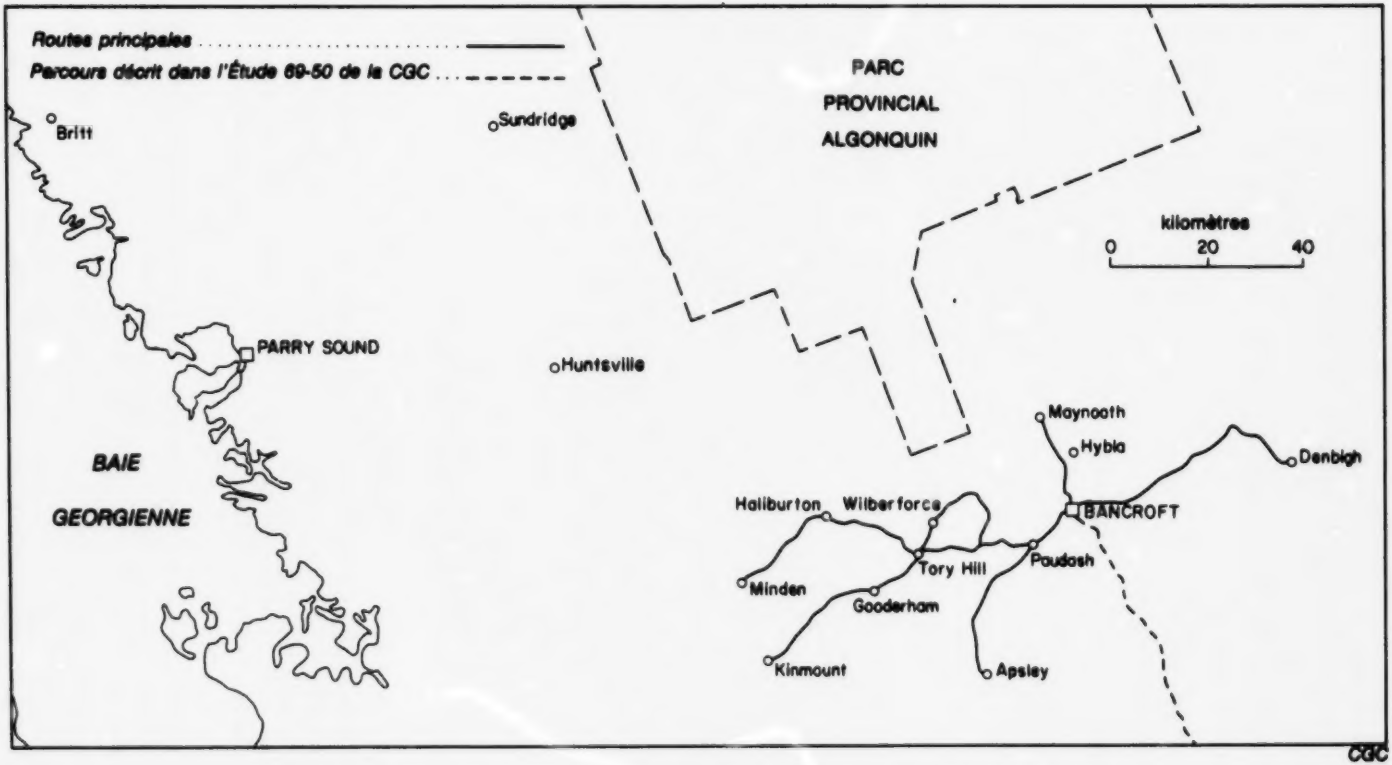
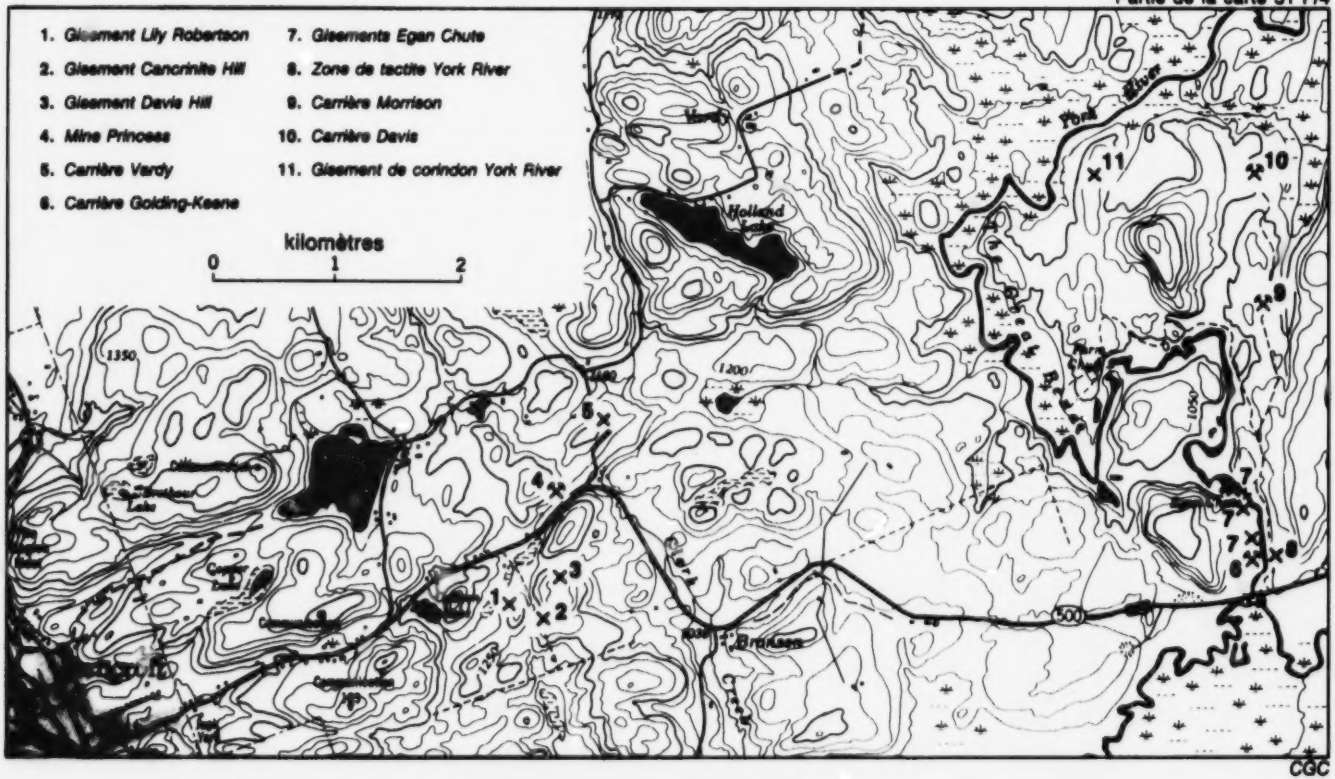



**Figure 3.** Carte de la région de Bancroft-Parry Sound où les roches et minéraux ont été recueillis

Partie de la carte 31 F/4




**Carte 1.** Bancroft – Rivière York

d'eau et continuer jusqu'à la petite clairière qui se trouve à environ 100 m. Deux sentiers partent de cette clairière: celui de droite (ouest) conduit jusqu'au gisement Lily Robertson; juste derrière ce sentier, un autre embranchement bifurque vers la droite à partir du chemin de charettes et conduit à la colline Cancrinite. (Le chemin de charettes traverse directement la clairière et continue plus loin). Emprunter le premier sentier du côté ouest de la clairière qui permet d'atteindre le versant de la colline. Escalader la colline jusqu'aux ouvertures du gisement Lily Robertson qui se trouvent à environ 500 m de la clairière.

Réf.: *52* p. 44

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv. ½ mille au pouce)

## *Gisement Cancrinite Hill*

CANCRINITE, SODALITE, APATITE, ZIRCON, TOURMALINE, MOLYBDÉNITE, MAGNÉTITE, MONAZITE, CLEAVELANDITE, HYDRONÉPHÉLINE

Dans de la pegmatite et du gneiss à néphéline

De la crancrinite jaune-orange à jaune-brun est présente sous forme de masses clivables avec de la sodalite bleue dans du gneiss à biotite, à néphéline et à plagioclase et dans des plaques pegmatitiques à néphéline formées à partir du gneiss. De l'apatite (massive) transparente et rose, des cristaux microscopiques de zircon transparent, rose, de la tourmaline noire, des cristaux de molybdénite (1 à 2 cm de diamètre) et de la magnétite constituent les minéraux accessoires de la cancrinite. On trouve de la cleavelandite blanche dans la phase pegmatitique. La présence de monazite et d'hydronéphéline a également été relevée.

Le gisement a été découvert en 1896 par A.E. Barlow et F.D. Adams au cours des levés géologiques dans la région. Le gisement est à découvert dans une fosse creusée sur le versant ouest escarpé du côté de la colline Cancrinite.

Pour atteindre le gisement, suivre les instructions données pour se rendre jusqu'au gisement Lily Robertson (page 7) jusqu'à la clairière. De là,emprunter le deuxième sentier qui se dirige vers le sud à partir du chemin de charettes. Le gisement Cancrinite Hill se trouve près du sommet de la colline, à environ 400 m de la clairière.

Références: *24* p. 50A; *40* p. 69; *55* p. 57

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-8, Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

## *Gisement de la colline Davis*

NÉPHÉLINE, BIOTITE, ANTIPERTHITE, MAGNÉTITE, APATITE, SODALITE

Dans des veines de calcite traversant du gneiss à néphéline

De gros cristaux de néphéline et de biotite sont présents dans de la calcite cristalline grossière. On a signalé la présence de cristaux de néphéline atteignant jusqu'à 60 cm dans le gisement. La néphéline est d'un blanc grisâtre. Les cristaux de biotite mesurent habituellement de 20 à 25 cm

de diamètre. L'antiperthite constituée d'un enchevêtrement lamellaire d'albite et d'orthoclase se présente sous forme de cristaux gris à gris-brun clair atteignant jusqu'à 10 cm de long. La magnétite, l'apatite (massive rose) et la sodalite forment des plaques irrégulières dans le gneiss à néphéline.

Le gisement a été mis à découvert dans des fosses peu profondes creusées près du sommet de la colline Davis. Le gisement a d'abord été mis à découvert au cours des travaux d'aménagement d'une mine de mica au début du siècle. Pour atteindre ce gisement suivre les indications fournies pour se rendre au gisement Lily Robertson (p. 7). À partir de la clairière, suivre l'ancienne route de charettes sur une distance d'environ 300 m jusqu'au point où le chemin tourne brusquement vers la droite; suivre ce chemin qui escalade la colline sur une distance d'environ 320 m du gisement.

Réf.: *55* pp. 57-60

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-8 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**Planche 1**

**Mine de sodalite Princess. De la pegmatite à néphéline contenant de la sodalite est à découvert le long d'une paroiede la fosse.**

**Planche 2**

Cristaux de nordstrandite dans la natrolite. Mine de sodalite Princess. Les cristaux mesurent en moyenne 0,5 mm de long (GSC 203093-F)

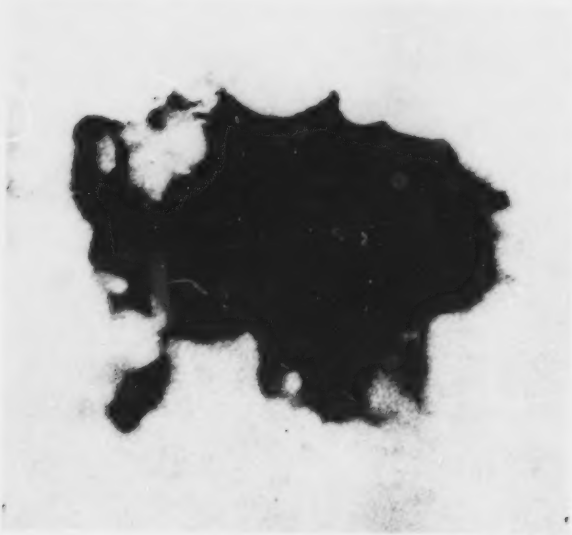


**Planche 3**

Cristaux tabulaires de nordstrandite dans des cavités garnies de cristaux de natrolite blanche. Mine de sodalite Princess. Les cristaux de nordstrandite mesurent 1 mm de long (GSC 203441-W)

*Mine de sodalite Princess*

SODALITE, NATROLITE, ANALCIME, DAWSONITE, NORDSTRANDITE, BOEHMITE, TOURMALINE, HYDROMAGNÉSITE, NÉPHÉLINE, FELDSPATH, BIOTITE, CALCITE, CANCRINITE, APATITE, ZIRCON, CHLORITE, MAGNÉTITE, PYRITE, PYRRHOTINE, HÉMATITE

**Planche 4**

**Dawsonite striée dans la natrolite. Mine de sodalite Princess (X25; GSC 203093-Q)**

Dans du gneiss syénite à néphéline et de la pegmatite.

La sodalite extraite à ce gisement sert de pierre ornementale depuis les années 1890. On la trouve sous forme massive, d'un bleu royal mi-foncé à bleu clair et blanc. Elle est habituellement associée avec de la natrolite massive rouge-orange, rose et blanche qui forme des veinules et des masses irrégulières dans la sodalite. La natrolite se présente également sous forme de cristaux transparents incolores et aciculaires et de cristaux prismatiques écrasés ou tabulaires écrasés qui tapissent de très petites cavités (de 5 mm de diamètre en moyenne) et de veinules de fibres roses à blanches entrecroisées dans la natrolite massive et moins fréquemment dans la sodalite. De l'analcime massive blanche se trouve sous forme de plaques irrégulières dans la sodalite d'où elle a été altérée. De la dawsonite, de la boehmite, de la nordstrandite et de la tourmaline sont disséminées dans la natrolite, la dawsonite est présente dans la natrolite rose à rouge alors que la nordstrandite et la boehmite sont signalées dans la natrolite de couleur craie à blanc perlé qui avait un aspect altéré dans l'échantillon recueilli. On trouve de la dawsonite sous forme de fibres soyeuses blanches (environ 1 mm de long) constituant des touffes et des masses radiantes, parallèles et semblables à du feutre, sous forme de veinules à fibres entrecroisées et de petites masses striées. Les agrégats de dawsonite mesurent en moyenne de 1 à 2 mm de diamètre mais peuvent atteindre jusqu'à 1 cm. La nordstrandite forme des cristaux prismatiques tabulaires ou des paillettes transparents incolores à translucides légèrement jaunâtre à extrémités obliques ou pointues. Les cristaux individuels mesurent environ 1 mm. On les trouve sous forme de faisceaux individuels rayonnant, étoilés et dispersés au hasard dans des cavités (ayant en moyenne 5 mm de long) ou sous forme d'agrégats cristallins, épars à compacts, scellés dans la natrolite. La boehmite se trouve associée avec de la nordstrandite et de la natrolite dans les cavités. La boehmite blanche a un lustre perlé à soyeux et forme des agrégats granulaires, duveteux ou floconneux dans les cavités ou des fibres ternes dans la natrolite massive. On trouve des prismes microscopiques et des plaques irrégulières de tourmaline noire dans la natrolite massive. Des agrégats blancs à fibres soyeuses d'hydromagnésite se trouvent également dans la natrolite.

Les minéraux associés avec les masses de sodalite et natrolite comprennent la néphéline, le feldspath, (K-feldspath et plagioclase), la biotite, la calcite, la cancrinite, l'apatite (massive, jaune à brun clair), le zircon (rose trouble), la chlorite, la magnétite, la pyrite, la pyrrhotine et l'hématite. Des cristaux de néphéline se trouvent le long des plans de séparation dans la syénite.

La sodalite de cet emplacement a d'abord été portée à l'attention du public à la *World's Columbian Exposition* de Chicago en 1893. Un échantillon grossier a été présenté à l'exposition provinciale de l'Ontario et des échantillons polis ont été exposés dans la section de l'exposition réservée à la Commission géologique du Canada.

Le gisement a d'abord été décrit dans un rapport publié en 1894 par Frank D. Adams qui avait découvert les gisements de syénite à néphéline de Bancroft au cours d'études géologiques de la région de Haliburton et Hastings effectuées pour le compte de la Commission géologique du Canada entre 1892 et 1895. Il avait remarqué la présence de masses de sodalite pure (mesurant 10 sur 10 sur 4 pouces) sur la propriété de John Bowers qui, plus tard, fut appelée mine Princess. Le gisement a d'abord été mis en exploitation commerciale en 1906 par M. T. Morrison de la Princess Quarries Limited qui avait affecté six hommes à l'extraction de 200 $pi^3$ cubes (118t) de sodalite devant servir de pierre décorative. Cette production de sodalite évaluée à 6 000 $ a été transportée par bateau jusqu'à Londres où elle a servi à décorer la résidence de Sir Ernest Cassell sur Park Lane à Hyde Park.

Deux tranchées, la plus grande mesurant 30 m sur 8 m ont d'abord été creusées puis prolongées à quelques reprises par la suite. Le gisement est actuellement exploité par M. Paul Rasmussen qui perçoit un tarif des collectionneurs.

La mine se trouve à environ 100 m au nord de la route 28 au **km 3,9**. On y accède par un sentier à partir du bureau de la mine et de la boutique de souvenirs où il faut au préalable demander l'autorisation.

Références: *1* pp. 10-78; *2* p. 5; *3* pp. 237-239, 392; *18* pp. 185-194; *21* pp. 106-107; *29* pp. 4, 26; *52* p. 59; *55* pp. 56-57; *59* pp.65-76; *122* pp. 170-172.

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-8 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 4,6** À la jonction de la route de Clear Lake, tourner à gauche

## *Carrière Vardy*

NÉPHÉLINE, ANALCIME, BIOTITE, MAGNÉTITE, PYRITE, PYRRHOTINE

Dans du gneiss à néphéline-plagioclase

De la néphéline a été extraite de cette carrière de 1937 à 1939. Cette néphéline sous forme massive grise contient des plaques d'analcime rose à mauve qui est un produit d'altération de la néphéline. Les minéraux accessoires comprennent de la biotite, de la magnétite, de la pyrite et de la pyrrhotine.

Le gisement est à découvert dans une carrière de 24 m sur 12 m creusée du côté est de la colline. Cette carrière est exploitée par la société New England Nepheline.

La carrière est située du côté ouest de la route de Clear Lake à 0,6 km au nord de la route 28 au **km 4,6**.

Références: *40* pp. 5, 69; *52* p. 59

Cartes (T): F/4 Bancroft
(G): 1955-8, Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 5,9** De la syénite à hornblende rose contenant des agrégats cristallisés et grossiers de hornblende noire sont à découverts dans la tranchée creusée du côté droit de la route.

**km 10,6** À la jonction, emprunter le chemin à une seule voie à gauche.

## *Carrière Golding-Keene*

NÉPHÉLINE, BIOTITE, CALCITE, CANCRINITE, SCAPOLITE, SODALITE, NATROLITE, ZIRCON, APATITE, PYRITE, GRAPHITE

Dans de la pegmatite à néphéline-plagioclase

La néphéline grise et le plagioclase blanc sont les principales composantes de la pegmatite. Les principaux minéraux accessoires comprennent la biotite et la calcite. Le gisement comprend

d'autres minéraux comme de la cancrinite massive, rose et blanche, de la scapolite massive blanche, de la sodalite massive bleue, de la natrolite rouge-orange à rose, des cristaux microscopiques de zircon rose, de l'apatite vert pâle, de la pyrite et du graphite. Des cristaux microscopiques de natrolite incolore à blanche qui tapissent de petites cavités atteignent jusqu'à 5 mm de long dans de la natrolite massive. La scapolite a une fluorescence orange rosâtre sous l'action des rayons ultraviolets courts.

De la néphéline a été extraite de ce gisement de 1927 à 1939 par la New England Nepheline Company, filiale de la Golding-Keene Company Inc. de Keene, New Hampshire. La carrière qui mesure 25 m de long sur 18 m de large et présente un front de taille de 12 m a été creusée du côté est de la colline qui se trouve sur la rive ouest de la rivière York.

Itinéraire à partir de la route 28, **km 10,6**:

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter vers le nord la route à une seule voie. |
| | 0,5 | La carrière Golding-Keene se trouve du côté gauche. |

Références: *40* pp. 75-76; *52* pp. 57-58.

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-8, Dungannon and Mayo Twonships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

## *Gisements d'Egan Chute*

CORINDON, SODALITE, CANCRINITE, SCAPOLITE, ANALCIME, TOURMALINE, ZIRCON, CALCITE, PYRITE

Dans du gneiss à néphéline-plagioclase

Ces minéraux se trouvent à découvert le long de la rive ouest de la rivière York dans les environs d'Egan Chute. Il s'agit d'une cascade de la rivière York. La présence de cristaux de corindon gris-bleu à gris mesurant jusqu'à 5 cm de long a été observée dans l'un des points exposés. La plupart des cristaux que l'on peut recueillir sont beaucoup plus petits. Le corindon est associé à de petites plaques de tourmaline noire, à de la scapolite blanche à grisâtre ou jaunâtre et à de l'analcime rose. La sodalite se présente sous forme de petites masses irrégulières qui contiennent également du zircon rose et de la calcite blanche (produit une fluorescence rose sous l'action des rayons ultraviolets (courts)). Dans un autre affleurement, de la cancrinite massive jaune est associée à de l'analcime blanche à rose, à de la biotite et à de la pyrite.

Pour atteindre les affleurements, suivre vers le nord la route ayant comme point de départ la carrière Golding-Keene. Le premier affleurement où on peut voir du gneiss à cancrinite se trouve du côté gauche de la route à 150 m de la carrière. Le long de la rive passe un sentier qu'il faut emprunter sur une distance d'environ 500 m pour atteindre le gisement de sodalite; celui de corindon se trouve à 70 m plus loin.

Réf.: *40* p. 76

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft

1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

km [illegible] [illegible]

[illegible]

km 11,1 À la jonction du chemin à une voie menant à gauche. Ce chemin conduit jusqu'au gisement de la zone tactite de York River, et aux carrières Morrison et Davis.

## *Gisement de la zone tactite de York River*

GRENAT, VÉSUVIANITE, SPINELLE, CLINOPYROXINE, ZIRCON, CALCITE, CANCRINITE, PLAGIOCLASE, WOLLASTONITE, SCAPOLITE, SERPENTINE, BRUCITE, TOCHILINITE, HYDROTALCITE, HYDROMAGNÉSITE, BRUGNATELLITE, ARAGONITE, TRÉMOLITE-ACTINOLITE, HORNBLENDE, OLIVINE, APATITE, MONTICELLITE, PÉROVSKITE, MICA, CHLORITE, MAGNÉTITE, PYRRHOTINE, GRAPHITE, LUDWIGITE, PÉRICLASE, SODALITE

Zone à skarn dans du marbre dolomitique

On trouve environ 30 variétés de minéraux à cet emplacement. Les minéraux les plus manifestes se présentent sous forme d'agrégats de cristaux ou moins fréquemment sous forme de cristaux individuels qui comprennent: du grenat grossulaire rose à orange brunâtre et brun, de la vésuvianite vert jaunâtre et jaune brunâtre à brun, du spinelle vert foncé et mauve, du clinopyroxène vert pâle à vert-olive et du zircon rose à rose brunâtre. Ces minéraux sont habituellement translucides à opaques au fur et à mesure qu'aumente leur taille. On trouve fréquemment sous forme de masses clivables de la calcite bleue et blanche, de la cancrinite incolore et du plagioclase blanc. Les autres minéraux relativement fréquents comprennent: de la wollastonite striée incolore à blanche, de la scapolite blanche à blanc verbâtre, de la serpentine vert jaunâtre à vert olive et ambre et des nodules de brucite atteignant jusqu'à 5 mm de diamètre.

Les nodules de brucite sont habituellement remplacés par de la tochilinite ou de la magnétite qui donne aux nodules une teinte gris foncé à noir bitumeux; étant concentrés en bandes dans le marbre, ces nodules sont facilement reconnaissables. La tochilinite se présente également sous forme de matériau de remplacement partiel des nodules de serpentine, sous forme de stries d'un noir huileux, de plaques et de veinules irrégulières et sous forme d'enduit dans de la serpentine massive. Les nodules d'hydrotalcite, d'hydromagnésite et de brugnatellite et d'aragonite mesurant de 1 à 3 mm de diamètre sont associés à la brucite.

Les minéraux présents sous forme de grains disséminés et de petits cristaux comprennent de la clinohumite jaune orange à jaune brunâtre, de la trémolite-actinolite incolore à vert pâle, de la hornblende, de l'olivine incolore, rose et jaune, de l'apatite ambre, de la monticellite incolore à jaune pâle et verte, de la pérovskite noire lustrée (octahèdre de 1 à 2 mm de diamètre), du mica ambre et vert bleuâtre, de la chlorite, de la magnétite, de la pyrrhotine et du graphite. Des nodules noir mat à semi-métallique et des prismes striés de ludwigite (d'une longueur moyenne de 2 mm) se trouvent avec du périclase ambre. On trouve également de la sodalite dans le gisement (communication personnelle de Louis Moyd).

Ce marbre à teneur minérale est à découvert le long d'un escarpement situé du côté est de la rivière York, à l'opposé de la carrière Golding-Keene et du côté est du chemin à une seule voie que l'on peut emprunter au **km 11,1** de la route 28. Le marbre se trouve à 0,35 km de la route.

Références: *55* pp. 62-63; *90* pp. 223-228

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

## *Carrière Morrison*

SODALITE, CANCRINITE, CALCITE, ZIRCON, TOURMALINE, MICA

Dans de la pegmatite à néphéline-albite traversant du gneiss à néphéline-plagioclase

**Planche 5**

Cyrtolite, carrière Davis (GSC 203369-K)

La variété de sodalite bleue et une variété moins fréquente, la hackmanite sont présentes dans le gisement. La sodalite bleue produit une fluorescence rose sous l'action des rayons ultraviolets. La hackmanite est de couleur rose sur les faces fraîchement brisées mais devient fade lorsqu'exposée à la lumière du jour. Elle produit une fluorescence orange vif sous l'action des radiations ultraviolettes qui donnent également une couleur magenta sur un échantillon terne après quelques minutes seulement d'exposition; cette couleur perd de son éclat à la lumière du jour. De la cancrinite massive jaune à vert pâle, de la calcite clivable blanche (qui produit une fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes»), des cristaux microscopiques de zircon rose brunâtre, des plaques irrégulières de tourmaline noire et du mica (biotite et une variété incolore) sont les minéraux associés à la sodalite.

De la néphéline a été extraite de ce gisement en 1939 et 1940 par la Temagami Development Company. Les ouvertures se trouvent sur une crête de syénite néphélinique qui s'avance parallèle au côté est de la rivière York. La carrière principale se trouve du côté est de la crête; il y a deux autres carrières plus petites, l'une se trouve à 90 m au nord de la carrière principale et l'autre sur le versant opposé de la colline juste à l'ouest de la carrière principale.

Pour accéder au gisement suivre l'itinéraire indiqué pour atteindre la carrière Davis.

Réf.: *52* p. 58

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

## *Carrière Davis*

SODALITE (HACKMANITE), ZIRCON, CANCRINITE, TOURMALINE, APATITE, CALCITE, BIOTITE, MUSCOVITE, URANINITE, GALÈNE, ALLANITE

Dans de la pegmatite à néphéline-albite

On trouve à cette carrière de grandes quantités d'hackmanite, variété fluorescente de sodalite qui perd son éclat lorsqu'exposée à la lumière du jour. Sur une face fraîchement brisée l'hackmanite est de couleur rose à magenta qui passe au blanc à rose pâle après quelques minutes d'exposition à la lumière. Des agrégats cristallins de zircon trouble d'un brun rougeâtre (cyrtolite) constituent des masses dans le roc. Les minéraux accessoires comprennent de la cancrinite rose, de la tourmaline noire, de l'apatite rougeâtre, de la calcite (fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes), de la biotite, de la muscovite, de l'uraninite (très petits cubes associés à du zircon), de la galène et de l'allanite.

De la néphéline a été extraite de ce gisement entre 1940 et 1942 par la *Canadian Flint and Spar Company, Limited*. La carrière nommée en l'honneur de N.B. Davis qui était surveillant général des travaux, mesure 30 m de long et 11 m de large et a été creusée du côté est de la crête.

Itinéraire à partir de la route 28 au **km 11,1**

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter vers le nord un chemin à une seule voie. |
| | 0,35 | *Gisement de zone tactite de York River* à droite; continuer tout droit. |
| | 1,4 | Jonction en Y; emprunter l'embranchement de droite.<br>Il s'agit d'une route très cahoteuse qui n'est pas recommandée pour les véhicules bas. |

2,4 *Carrière Morrison*. Continuer le long de ce chemin jusqu'à la carrière Davis.

3,7 *Carrière Davis*.

Références: *52* p. 58; *71* p. 16

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

## *Gisement de corindon de York River*

CORINDON, GRENAT, ZIRCON, TOURMALINE, HORNBLENDE, APATITE, BIOTITE, MUSCOVITE, SCAPOLITE

Dans du gneiss à plagiocalse-scapolite

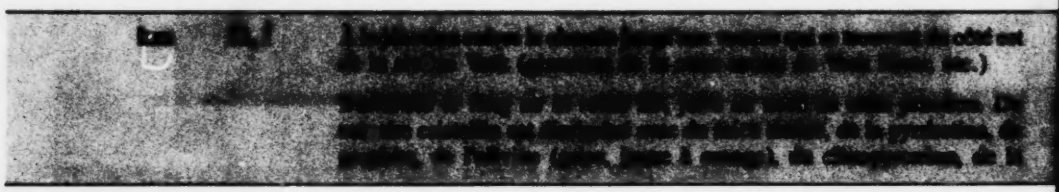
Des cristaux de corindon atteignant jusqu'à 5 cm de long sont présents dans du gneiss micacé blanc à plagioclase, à scapolite et à syénite. Les cristaux sont d'un bleu transparent à translucide dans le centre et passent jusqu'à bleu pâle ou à gris bleuâtre vers les bords. Certaines pierres précieuses ont été taillées à partir de ces cristaux. Il est cependant rare de trouver des cristaux sans fractures. Des grains de corindon brun sont également présents avec du grenat, de la tourmaline, du zircon, de la hornblende, de l'apatite, de la biotite et de la muscovite. La roche qui renferme ces minéraux diffère de beaucoup des autres types de roche de la région et a été appelée dungannonite. Il s'agit d'un gneiss à corindon, à scapolite, à plagioclase (andésine) ayant une faible teneur en néphéline. Un échantillon de corindon (de la variété saphir) a été montré à l'exposition pan-américaine de 1901 à Buffalo.

On trouve de la roche à teneur de corindon le long de la crête qui s'avance du nord au sud, sur la rive nord de la rivière York où elle forme deux bandes parallèles de 1,5 m de large et distante de 15 m. Des travaux de prospection ont été effectués à cet emplacement à la recherche de corindon; les ouvertures qui comprennent des fosses et des tranchées dont la plus grande mesure 12 m de long sur environ 2 m de large et 1,5 m de profondeur a été creusée au sommet de la crête, à 0,4 km au sud de la rivière York.

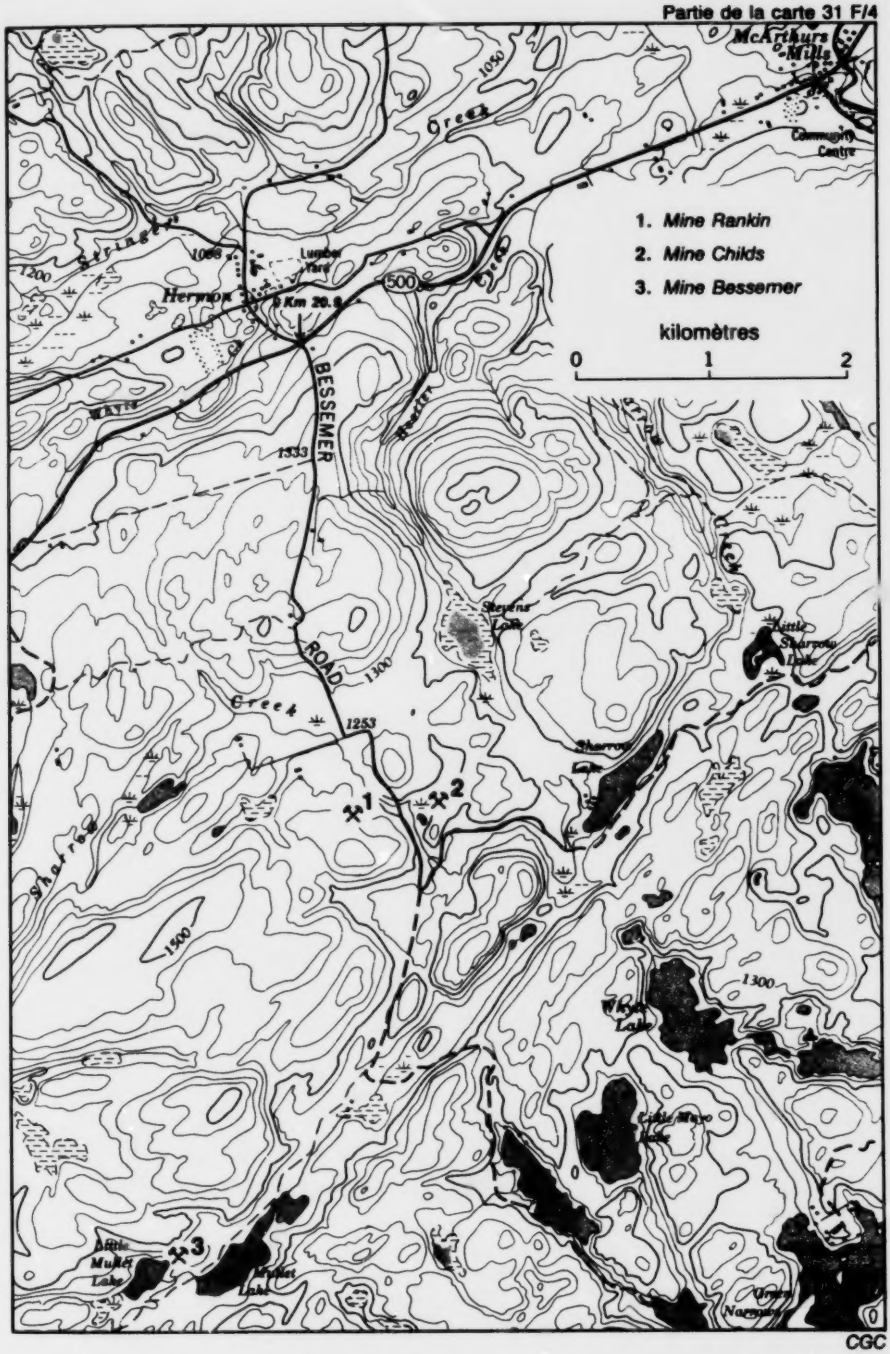
Un chemin à une seule voie conduit de la jonction en Y jusqu'aux carrières Morrison et Davis (km 1,4, page 19) et jusqu'à l'extrémité sud de la crête à dungannonite qui se trouve à environ 2,85 km. À partir de ces voies d'accès un sentier (environ 450 m) suit une ancienne route de charrettes.

Références: *3* pp. 317-322; *52* pp. 38, 44; *71* p. 19

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)



Partie de la carte 31 F/4




**Carte 2.** Route Bessemer

| | | |
|---|---|---|
| | | serpentine, de la clinohumite (jaune à orange), de l'olivine (violet fumé), de la clinoamphibole et du spinelle ([illegible] vert foncé à noir). Des nodules de brugnatellite et de brucite sont également présents dans la roche; la brucite est noire en raison de son mélange avec la tochilinite. |
| km | 11,9 | *Tranchée*. On trouve des prismes de tourmaline noire dans une veine de pegmatite qui traverse de l'amphibole. Les prismes mesurent jusqu'à 15 cm de long et 6 cm de large. |
| km | 12,2-12,4 | *Tranchées*. On trouve de fins agrégats cristallins d'épidote dans les fractures de l'amphibolite. De l'actinolite, du pyroxène vert foncé et de la hornblende sont associés à l'épidote. |
| km | 13,2 | *Tranchée*. De fins cristaux de gypse blanc sont incrustés dans l'amphibolite. |
| km | 13,8 | *Tranchée*. On trouve de grande quantité de paillettes rayonnantes et de fibres grises à vert bleu et vert foncé de trémolite-actinolite dans de la calcite blanche à rose. Certains cristaux ont un centimètre de diamètre. On trouve également de petits grains d'hématite dans la calcite. |
| km | 14,0 | Jonction de la route Detlor |
| km | 14,5-14,8 | *Tranchées*. On trouve de la trémolite-actinolite blanche à vert pâle dans du calcaire cristallin. |
| km | 15,7-17,0 | *Tranchées*. Des agrégats en paillettes de trémolite-actinolite sont associés avec du quartz enfumé, du diopside vert fumé, du mica ambre et du calcite rose clivable à grains grossiers. |
| km | 18,0-18,8 | *Tranchées*. On trouve de la trémolite-actinolite, de la tourmaline brune, du mica ambre et de la pyrite dans du calcaire cristallin. |
| km | 19,5 | *Tranchées*. Des cristaux aciculaires de gypse forment des incrustations groupées et botroïdes dans du gneiss à biotite-plagioclase de couleur rouille. De la goethite est associée au gypse. |
| km | 20,9 | Jonction de la route Bessemer. Cette route conduit jusqu'au trois anciennes mines de fer soit les mines Childs, Rankin et Bessemer. |

## *Mine Childs*

MAGNÉTITE, GRENAT, PYROXÈNE, HORNBLENDE, ÉPIDOTE, ZOÏSITE, CALCITE, PYRITE.

Dans une zone à skarn dans du calcaire cristallin et de l'amphibolite

On trouve de la magnétite, sous forme de masses granulaires dans la zone à skarn et sous forme de grains disséminés dans de l'amphibolite. La pyrite est associée à la magnétite. Les minéraux présents dans la zone à skarn comprennent du grenat brun, du pyroxène, de la hornblende, de l'épidote, de la zoïsite et de la calcite.

L'exploitation du gisement a commencé en 1901 lorsque la Mineral Range Iron Mining Company y a creusé deux tranchées. En 1913, le gisement a été rouvert par la Canada Iron Mines Limited qui a extrait 8 752 tonnes de magnetite ayant une teneur moyenne de 38,7 % de fer. Certains forages au diamant et travaux en surface ont été effectués sur la propriété en 1941 par la Frobisher Exploration Company, Limited qui a creusé quelques tranchées et pratiqué plusieurs ouvertures.

Pour accéder à ce gisement, suivre l'itinéraire indiqué pour atteindre la mine Bessemer (page 24).

Références: *3* pp. 356-358; *13* pp. 260-261; *23* p. 134; *52* pp. 52-53; *86* pp.32-33.

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

**Planche 6**

Siège d'exploitation de la mine Bessemer nº 4, vers 1907. Le minerai était sorti de la fosse à l'aide de bennes puis versé dans le concasseur et broyé. Plus tard un puits incliné a été foré à partir de la zone minéralisée. Ces installations ont fourni plus de 90 % de la production de minerai de magnétite à cette mine. (Archives publiques du Canada PA124001)

## *Mine Rankin*

MAGNÉTITE, PYRITE, PYRRHOTINE, GOETHITE, JAROSITE, ÉPIDOTE, CALCITE, APATITE

Dans du skarn à grenat et à pyroxène et dans du schiste à hornblende

On trouve des masses granulaires et des grains disséminés de magnétite avec un peu de pyrite et de pyrrhotine. De la goethite rouille et de la jarosite noir verdâtre mat sont présentes sous forme d'enduits sur du minerai de fer et de la roche en place. Du gypse forme une croûte de fins cristaux sur la roche à teneur de fer. L'épidote, la calcite et l'apatite sont présentes sous forme d'agrégats cristallins fins.

La Canada Iron Mines, Limited a extrait en 1913 un peu de minerai du gisement. Une ouverture de 22 m sur 6 m a été pratiquée par la société sur le versant d'une colline et deux tranchées ont été creusées respectivement à 30 m et à 67 m à l'ouest de l'ouverture.

L'accès au gisement est indiqué dans l'itinéraire fourni pour atteindre la mine Bessemer (p. 24).

Références: *23* p. 135; *52* pp. 50-52; *86* pp. 50-51; *97* p. 170

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

## *Mine Bessemenr (Mayo)*

MAGNÉTITE, PYRITE, PYRRHOTINE, CHALCOPYRITE, GRENAT, ÉPIDOTE, PYROXÈNE, HORNBLENDE, CALCITE

Dans une zone à skarn dans de l'amphibolite et du quartzite

On trouve des masses granulaires grossières et des grains disséminés de magnétite avec un peu de pyrite, de pyrrhotine et de chalcopyrite dans de la roche à skarn composée de grenat brun foncé, d'épidote, de pyroxène, de hornblende et de calcite. Le grenat se présente sous forme d'agrégats cristallins grossiers qui se sont transformés en cristaux individuels grossiers.

Le gisement a d'abord été exploité entre 1901 et 1907 par la Mineral Range Mining Company, par la Canada Iron Corporation de 1909 à 1910 et enfin (1912-1913) par la Canada Iron Mines, Limited. La production totale du gisement a été de 90 350 tonnes de minerai dont la teneur en fer a varié de 49 à 61 %. La mine comprend un site d'excavation à ciel ouvert, trois fosses et un puits de 72 m de profondeur. Le minerai était transporté par voie ferrée (Bessemer et Barry's Bay Railway) construite afin de relier la mine Childs au réseau central de l'Ontario à la station L'Amable. Le camp construit à l'emplacement de la mine a été appelé Bessemer.

Itinéraire à partir du **km 20,9** de la route 28 (voir page 22):

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter la route Bessemer vers le sud. |
| | 3,9 | Le sentier à droite conduit jusqu'à la *mine Rankin*.<br>Ce sentier part de la route Bessemer du côté sud de l'endroit où il franchit le ruisseau Sharrow et se dirige vers l'ouest sur une distance d'environ 300 m jusqu'à l'ouverture de la mine Rankin pratiquée sur le flanc d'une colline. Une petit dépôt de déblais a été constitué près de l'ouverture. |
| | 4,2 | Le sentier de gauche conduit jusqu'à la mine Childs. Suivre ce sentier sur une distance d'environ 23 m jusqu'à une ancienne réserve de minerai |

constituée du côté du sentier. Continuer jusqu'au barrage de castors. Franchir ce barrage et parcourir environ 200 m pour atteindre la mine qui se trouve sur la crête.

6,0 À la jonction, tourner à droite.

6,3 À la jonction emprunter le sentier qui se trouve à droite vis-à-vis du chalet construit près du lac. Suivre le sentier sur une distance d'environ 200 m jusqu'à la mine Bessemer.

Références: *3* pp. 357-358; *13* pp. 260-261; *22* p. 126; *52* pp. 46-51; *86* pp. 20-22; *97* pp. 167-168.

Cartes (T): 31 F/4 Bancroft
(G): 1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

---

km 22,0 *Tranchée*. On trouve des cristaux de tourmaline noire dans des veines de quartz et de calcite qui traversent du gneiss rouge à biotite et à plagioclase. La couleur rouille est attribuable à la présence de goethite. Du gypse aciculaire forme des amas et des croûtes botryoïdales sur le roc.

km 25,4 Jonction de la route Hartmere.

km 26,0 MacArthur Mills; jonction de la route Bowline. Les gisements de minéraux recueillies à partir de la route Bowline sont décrits dans l'Étude 70-50 préparée par la Commission géologique du Canada;

km 31,7 *Tranchée*. On trouve de la trémolite bleu grisâtre sous forme d'agrégats prismatiques dans du calcaire cristallin. De la calcite rose, de la pyrite et de l'apatite sont associées à la trémolite.

km 35,5 *Tranchées*. On trouve de la scapolite vert pâle à blanche sous forme d'agrégats prismatiques groupés dans du calcaire cristallin rubané. Des agrégats cristallins de tourmaline brun foncé, de clinopyroxène vert, de trémolite tacnolite et d'actinolite vert pâle sont présents dans la roche avec du mica ambre, de la pyrite et du graphite.

km 38,5 Jonction de la route 514. Cette route conduit aux emplacements où des échantillons ont été recueillis dans les régions de Quadeville, de Palmer Rapids et de Combermere. Ces emplacements sont décrits dans l'Étude 70-50 "Roches et Minéraux du collectionneur: Ottawa à North Bay, Ontario; Hull à Waltham, Québec" préparée par la Commission géologique du Canada.

km 46,5 Du côté de la route (juste de l'autre côté d'un pont) se trouve un amas de gneiss à biotite et de schiste calcaire contenant des cristaux de grenat rouge mesurant jusqu'à 5 mm de diamètre.

km 48,7 À la jonction d'un chemin à seulement (du côté sud de la route) qui conduit à la mine de grenat Ruby.

---

## *Mine Ruby (Jewell Ruby)*

GRENAT

Dans du gneiss à biotite et du schiste

Des cristaux de grenat mesurant jusqu'à 1,5 cm de diamètre sont présents avec de la hornblende fibreuse dans du gneiss à biotite et du schiste. Les couleurs varient de rose à rouge. Le grenat constitue environ 30 % de la roche.

Le gisement a d'abord été jalonné par James Coyne et Thomas Ryan en 1910 qui y cherchaient du grenat. La société J.J. Jewell and Company a acquis les concessions en 1910 et effectué certains travaux d'exploration. De 1922 à 1924, la Bancroft Mines Syndicate, Limited a exploité le gisement à partir d'une carrière; le minerai était traité dans un petit concentrateur construit sur les lieux et plus de 1 360 t de minerai et de concentrés ont été transportées aux installations de la Carborundum Company, Niagara Falls, New York où ils ont servi à la fabrication de papier abrasif. La carrière a été ouverte du côté d'une colline et mesure 12 m sur 15 m et présente un front de taille de 4,5 m.

Itinéraire à partir de la route 28 au **km 46,7**:

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Emprunter vers le sud-est la route à une seule voie. |
| | 0,3 | Jonction; tourner à droite juste après avoir franchi le ruisseau. |
| | 0,5 | Jonction; tourner à droite. |
| | 1,2 | La route tourne à gauche. |
| | 1,7 | La mine Ruby, exploitée à ciel ouvert, se trouve sur le versant nord-est de la colline à droite. |

Références: *26* p. 26; *93* p. 126.

Cartes (T): 31 F/3 Denbigh
(G): 2031 Ashby Township, County of Lennox and Addington, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

[illegible]

## BANCROFT À MAYNOOTH

[illegible]

## *Gisement d'Eagles Nest*

URANINITE, URANOTHORITE, ZIRCON, APATITE, TITANITE, TOURMALINE, HORNBLENDE, PYROXÈNE, MAGNÉTITE, JAROSITE, GOETHITE

Dans des dykes de pegmatite à syénite et à granite qui traversent du gneiss à syénite et à granite.

On trouve de l'uraninite et de l'uranothorite dispersées dans des zones de fracture dans la pegmatite. Les minéraux associés comprennent de petites cristaux de zircon gris à brun; de l'apatite incolore à vert pâle, de la titanite, de la tourmaline brun foncé, de la hornblende, du pyroxène, de la magnétite. On trouve des enduits poudreux de jarosite jaune à rouille et de goethite rouille sur la roche encaissante.

Au cours des travaux d'exploration du gisement, de nombreuses fosses et tranchées ont été creusés à la recherche de minerai radioactif. Les travaux ont été effectués en 1956-57 et en 1967-68 par la Eagle Nest Mines Limited. Des ouvertures se trouvent du côté nord d'une crête qui s'avance vers le nord-est à partir d'une falaise Eagles Nest qui surplombe la rivière York.

Pour atteindre le gisement, suivre la route d'Eagles Nest Park sur une distance de 4,8 km jusqu'à sa jonction avec un chemin de charrettes; tourner à gauche et parcourir environ 400 mètres jusqu'aux fosses et tranchées.

Référence: 49 p. 36

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1955-58 Dungannon and Mayo Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol Surv., ½ mille au pouce)

**km 2,6** **À la jonction du boulevard York River tourner à gauche**

**km 4,5** ***Tranchée***. **Des veines de calcite traversent du gneiss granitique, de la pegmatite granitique et de la pyroxénite métamorphosée. Ces veines fournissent de beaux cristaux de biotite, de la calcite blanche et rose (qui donne une fluorescence rose sous l'action des rayons ultraviolets «courts»), du pyroxène vert foncé, de la hornblende et de l'apatite verte. On y trouve également de la molydénite, de la pyrite et des cristaux de quartz dans de la calcite clivable grossière. Les veines de calcite ont été exploitées par les collectionneurs qui ont creusé de petits tunnels dans les murs de la tranchée. En raison du danger que présentent ces ouvertures, il est maintenant interdit d'y chercher des échantillons de minéraux.**

**km 5,1** ***Tranchée***, **de la tourmaline noire, du mica ambre, du graphite et de la pyrite sont disséminés dans du calcaire cristallin associé à de la roche granitique.**

**km 6,8** **Au ruisseau Birds, à la jonction du chemin Baptiste Lake South tourner à gauche. La route conduit jusqu'au gisement Baptiste Lake South situé entre Birds Creek et Highland Grove.**

## *Gisement Baptiste Lake South*

Itinéraire pour atteindre les gisements situés le long de la route Baptiste Lake South.

km 0 À la jonction de la route 62 et du chemin Baptiste Lake South.

0,5 À la jonction de la route qui conduit jusqu'au gisement de diopside de McFall Lake, tourner à droite (la description du gisement suit l'itinéraire: voir page 28).

9,6 *Tranchée* creusée à gauche. On y trouve du calcaire cristallin contenant des cristaux verts à gris (2 à 3 cm de long) de clinopyroxène, des agréats

prismatiques incolores à grisâtres et jaune pâle de scapolite et des grains disséminés de chondrodite orange et de la clinoamphibole vert pâle et incolore, de la titanite, de la pyrite et de la pyrrhotine. L'allanite est présente sous forme de poches irrégulières dans la roche et le gypse sous forme d'incrustations cristallines blanches sur des zones altérées de couleur rouille. La scapolite jaune produit une fluorescence rose foncé sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes».

10,1 *Tranchée* à gauche. Ces veines de calcite contenant de beaux cristaux de biotite traversent du gneiss granitique.

12,1 *Tranchée* à droite. Gisement de Warwickite (la description suit l'itinéraire; voir page 29).

14,3 À la jonction de la route qui conduit à la zone de mise à l'eau des embarcations, tourner à droite.

14,6-14,8 *Tranchée* à droite, du côté opposé du lac Diamond. Du gneiss granitique et de la pegmatite granitique sont à découvert dans cette série de tranchées. La roche contient des agrégats prismatiques grossiers de scapolite jaune à grise (qui produit une fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes») associée à des cristaux de pyroxène, de titanite, de feldspath, de mica et de hornblende. On trouve du gypse sous forme d'incrustations fibreuses et laminées dans du feldspath.

15,3 À la jonction de la route, tourner à droite.

16,1 *Tranchée* du côté opposé du lac Jordan. On trouve de la hornblende et de la calcite dans de la syénite rouge.

18,5 Jonction de la route 648 à Highland Grove.

## *Gisement de diopside McFall Lake*

DIOPSIDE, CALCITE, SCAPOLITE, MICA, HORNBLENDE, ZIRCON, TITANITE, FELDSPATH

Dans du calcaire cristallin près d'une zone de contact de pegmatite granitique.

On trouve des cristaux de diopside verts atteignant jusqu'à 7 cm de long dans de la calcite rose; ces cristaux sont transparents à translucides et certains ont été taillés en pierre à facettes. Le diopside est associé à de la scapolite blanche grisâtre, à du mica ambre, à de la hornblende noire(agrégats cristallins), du zircon rose, de la titanite brune et du K-feldspath rose. On trouve du talc lamellé blanc sous forme de produit d'altération dans le feldspath; le diopside s'est en partie altéré en serpentine. La calcite est blanche à rose, grossièrement cristalline et produit une fluorescence rose sous l'action des radioations ultraviolettes.

Le gisement est à découvert dans une petite fosse creusée du côté d'un escarpement qui surplombe le lac McFall.

Itinéraire à partir du km 0,5 de la route Baptiste Lake South (voir page 27):

km 0 Suivre vers le nord un chemin à une seule voie.

1,3 De cet endroit, la route n'est plus carrossable; continuer à pied.

**Planche 7**

Cristal de warwickite dans de la calcite, chemin South Baptiste Lake. Le cristal mesure 5 mm de long. La nervure blanche est attribuable à la présence d'anatase, produit d'altération. (GSC 201836-F)

1,45 Jonction; suivre l'embranchement de droite qui est parallèle à la rive est du lac McFall. À l'extrémité nord du lac le chemin est inondé à cause de la présence d'un barrage de castors mais un sentier continue parallèlement à la crête qui suit le cours de l'eau à environ 150 m du gisement qui se trouve à une distance totale de 2,6 km de la route de Baptiste Lake South.

Référence: *71* p. 20; *100* p. 76

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1957b Haliburton-Bancroft, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv. 2 milles au pouce)

## *Gisement de warwickite*

WARWICKITE, ANATASE, SINHALITE, CHONDRODITE, SPINELLE, MICA, CLINOAMPHIBOLE, TOURMALINE, APATITE, SERPENTINE, FLUORITE, SCAPOLITE, SZAÏBÉLYITE, GRAPHITE, ILMÉNITE, MARCASITE, PYRRHOTINE, PYRITE, GOETHITE, TOCHILINITE.

Dans du calcaire cristallin dolomitique situé dans une zone de contact avec de la roche granitique.

On trouve à cet emplacement quatre minéraux relativement peu communs notamment la warwickite, la sinhalite, la szaibelyite et la tochilinite. La warwickite est présente sous forme de prismes mesurant jusqu'à 2 mm sur 5 mm, de grains et de petites masses microcristallines. Les cristaux sont arrondis aux extrémités et n'ont pas de face terminale. La warwickite est noire, subtranslucide à opaque, adamantine à submétallique et moins fréquemment d'un lustre perlé. La surface peut être d'un rouge cuivreux ou de couleur fonte grise et les stries sont d'un brun rougeâtre. L'anatase de couleur gris à beige, forme des lignes transversales irrégulières sur les faces des prismes et lui donnent ainsi un effet nervuré. La warwickite s'altère en anatase grise à gris brunâtre. Elle est disséminée dans du calcaire avec certains autres minéraux comme la chondodite orange, le spinelle vert foncé, le mica ambre, la clinoamphibole vert pâle à brune, la tourmaline ambre à organe et brun foncé, l'apatite bleu pâle, la serpentine verte, la fluorite vert pâle et jaune, la scapolite jaune pâle, l'ilménite, la marcasite, la pyrrhotine, la pyrite, le graphite et la goethite.

On trouve de la sinhalite sous forme de masses irrégulières transparentes, incolores à jaune pâle ayant en moyenne 2 mm de diamètre et sous forme de croûte microcristalline comprenant du spinelle vert foncé. Il est difficle de reconnaître ce minéral mais grâce à sa cassure conchoïdale vitreuse et à son absence de clivage il est possible de le distinguer de la calcite et de la dolomie qui constituent la roche encaissante. La sinhalite est habituellement associée avec du spinelle.

On trouve de petites concentrations de szaibélyite dans des surfaces à découvert ou près d'elles dans des zones à forte teneur en chondrodrite dans du calcaire. Ce minéral forme des nodules de couleur chamois à rouille et des agrégats écaillés, anfractueux ou ligneux dans des poches situées dans la roche. Les surfaces fraîchement brisées ont un lustre soyeux tandis que celles à découvert ont un aspect terreux. Les nodules et agrégats sont de structure irrégulière et atteignent de 2 à 5 mm de long.

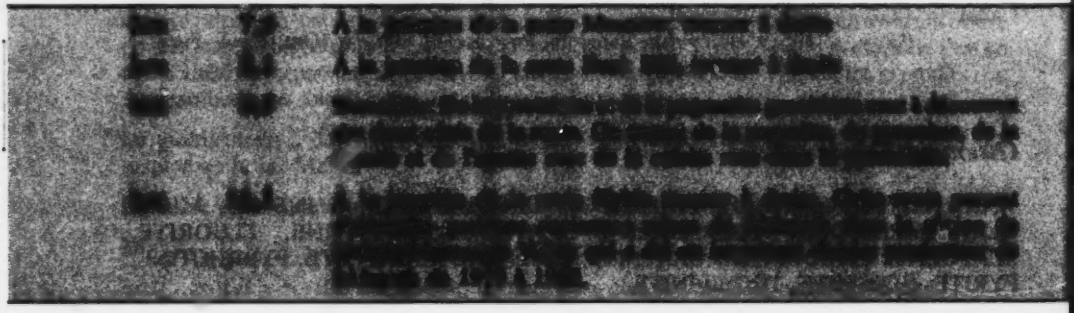
On trouve de la tochilinite sous forme de plaques et d'écailles microcroscopiques et sous forme de plaques à l'aspect de frottis le long des plans de clivage dolomitique. On peut la distinguer du graphite grâce à son lustre graisseux et à sa teinte bronzée. Les agrégats écaillés ou en plaquettes mesurent environ 1 mm de diamètre et sont répartis un peu partout dans la roche.

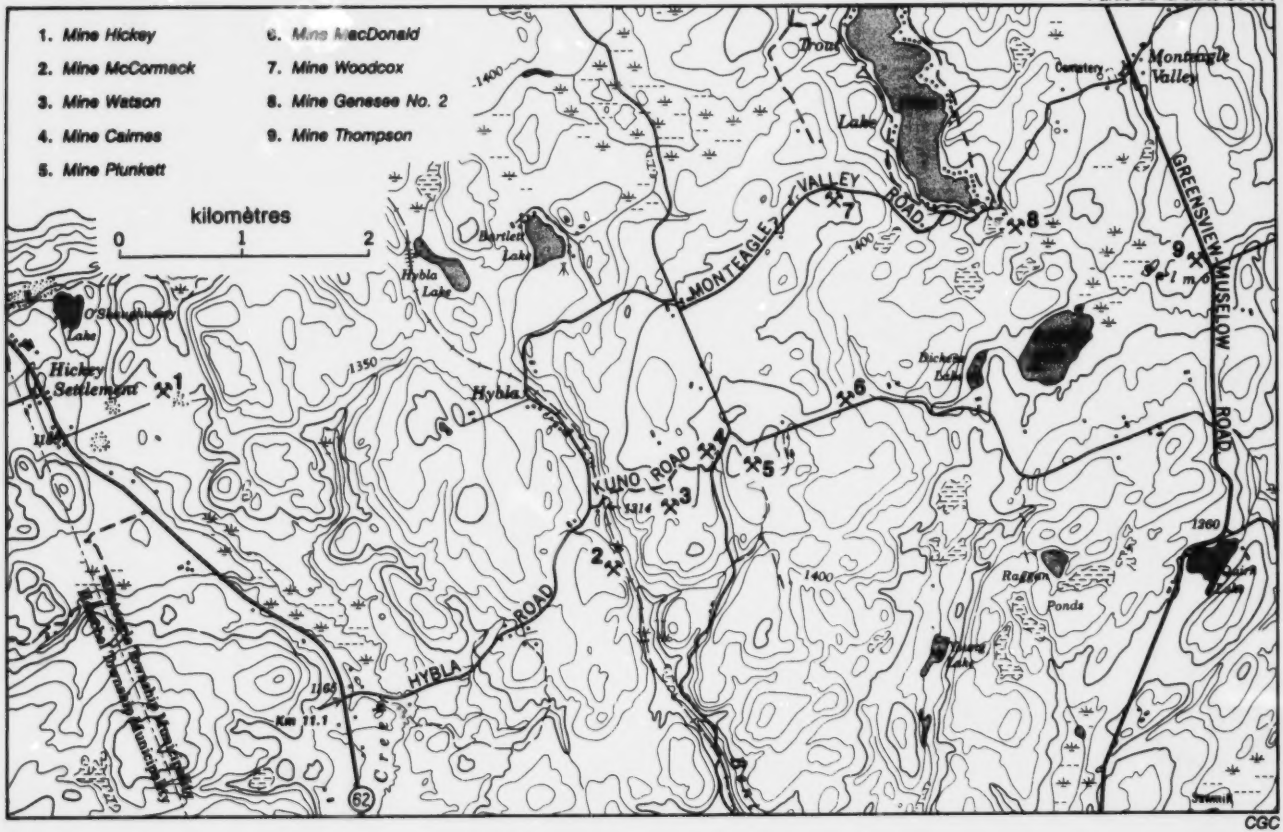
La série de minéraux susmentionnée est comprise dans les zones à forte teneur en chondrodite dans le calcaire mis à découvert par la tranchée creusée du côté nord de la route Baptiste Lake South, au km 12,1 (voir page 28).

Référence: *90* p. 226

Cartes (T): 31E/1 Wilberforce
(G): 1957b Haliburton-Bancroft Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv. 2 milles au pouce)

L'itinéraire le long de la route 62 reprend.






**Carte 3.** Hybla – Vallée Monteagle

## *Gisements de Hybla – Monteagle Valley*

Itinéraire pour atteindre les gisements dans la région de Hybla-Monteagle Valley (la description des gisements suit l'itinéraire):

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction de la route 62 et du chemin Hybla, emprunter le chemin Hybla. |
| | 0,4 | Jonction; suivre l'embranchement de gauche. |
| | 2,8 | À la jonction de la route Kuno tourner à droite. Cette route conduit jusqu'aux mines McCormack (voir page 32) et Watson (voir page 33). L'itinéraire suit la route Hybla. |
| | 5,6 | Jonction; tourner à droite. |
| | 5,7 | Jonction, à la route Monteagle Valley tourner à gauche. Cette route continue tout droit jusqu'aux mines Cairns (voir page 33), Plunkett (voir page 34) et MacDonald (voir page 35). L'itinéraire continue le long de la route Monteagle Valley. |
| | 7,2 | Jonction; tourner à droite. |
| | 7,6 | Tourner à droite vers la mine Woodcox (voir page 36). |
| | 8,9 | Jonction; tourner à droite. |
| | 9,0 | Mine Genesee N° 2 et tourner à droite vers la ferme de A. Joseph (voir page 37). |
| | 10,8 | Monteagle Valley à l'intersection de la route Greensview – Musclow; tourner à droite. |
| | 12,5 | Bifurquation (à droite) vers la maison de ferme de Rudolph Kuno et la mine Thompson (voir page 38). |
| | 13,8 | Jonction. La route de droite constitue une autre voie d'accès à la mine MacDonald à 3,5 km plus loin. |

## *Mine McCormack*

AMAZONITE, PÉRISTÉRITE, GRANITE GRAPHITIQUE, QUARTZ, BIOTITE, HORNBLENDE, TITANITE, SCAPOLITE, MAGNÉTITE, ZIRCON, ALLANITE, BÉTAFITE, CHLORITE, MICROCLINE, PLAGIOCLASE

Dans un dyke de pegmatite granitique

On trouve dans ce gisement de l'amazonite vert pâle, de la peristérite rose et blanche et du granite graphitique rose de belle qualité du genre qu'utilisent les lapidaires. Ces minéraux se trouvent dans de la pegmatite avec du quartz incolore et fumé, de la biotite, de la hornblende et un peu de titanite, de scapolite blanc grisâtre, de magnétite, de zircon rose, d'allanite, de bétafite et de chlorite. La pegmatite est composée de microcline rose, de plagioclase blanc à chamois et de granite graphique; la pegmatite se présente sous forme d'intrusions dans l'amphibolite et du gneiss granitique.

Le gisement a été exploité en 1926 par P.J. Dwyer pour en extraire du feldspath. La fosse creusée sur le versant d'une colline mesure 18 m sur 6 m et présente un front de taille de 15 m du côté sud-ouest. Cette fosse n'a pas servi à l'exploitation du gisement mais un dyke de pegmatite semblable, situé à 120 m plus au sud a été exploité en 1920 et 1926 à partir d'une fosse de 44 m sur 3 m creusée à flanc de montagne. La production a été de 135 t de feldpath à partir de cette fosse.

Pour atteindre la mine suivre l'itinéraire indiqué le long de la route Hybla (voir page 32) jusqu'au km 2,8. Emprunter la route Kuno jusqu'au passage à niveau (à environ 0,15 km de la route Hybla). Suivre à pied la voie ferrée sur une distance d'environ 410 m vers le sud jusqu'à un petit sentier qui se dirige vers l'ouest (ce sentier est situé juste au nord de l'écriteau «HYBLA ONE MILE» placé le long de la voie ferrée). Suivre le sentier sur une distance d'environ 60 m jusqu'à la carrière nord.

Référence: *37* p. 42

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; 1½ mille au pouce)

## *Mine Watson*

MICROCLINE, PLAGIOCLASE, PÉRISTÉRITE, AMAZONITE, GRANITE GRAPHIQUE, QUARTZ, HORNBLENDE, PYROXÈNE, CHLORITE, BÉTAFITE, BASTNAESITE, TITANITE, PYRITE, JAROSITE.

Dans un dyke de pegmatite traversant du gneiss granitique, dans du calcaire cristallin et de l'amphibolite.

Le microcline rose, le plagioclase blanc, du quartz incolore et fumé et du granite graphique sont les principales composantes de la pegmatite. On trouve également un peu de péristérite blanche et de l'amazonite vert pâle. La hornblende et le pyroxène vert foncé forment des agrégats cristallins grossiers dans la pegmatite. Les minéraux accessoires comprennent la chlorite, la bétafite brun foncé à noire, la bastnaesite noir mat, la titanite et la pyrite. La jarosite est présente sous forme d'enduit jaune à jaune brunâtre dans le feldspath.

Le gisement a été exploité entre 1919 et 1926 par P.J. Dwyer, la Mount Eagle Feldpar Company et la Consolidated Feldspar Company. La production totale a été de 455 t de feldspath. Le gisement a été exploité au moyen d'une fosse creusée à flanc de colline (18 m sur 6 m présentant un front de taille de 12 m) à une galerie de 30 m a été creusée dans la colline à partir de cette fosse. D'importants dépôts de stériles se trouvent à proximité des ouvertures.

Pour atteindre la mine suivre l'itinéraire indiqué le long de la route Hybla (voir page 32) jusqu'au km 2,8. Suivre la route Kuno vers l'est sur une distance de 0,6 km jusqu'à la jonction du chemin de charrettes qui va vers le sud. Suivre ce chemin jusqu'à la mine qui se trouve à 110 m.

Référence: *37* p. 41

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

## *Mine Cairns*

PÉRISTÉRITE, GRANITE GRAPHIQUE, MICROCLINE, PLAGIOCLASE, QUARTZ, BÉTAFITE, BASTNAESITE, CYRTOLITE, HORNBLENDE, TITANITE, PYRITE, MAGNÉTITE

Dans un dyke de pegmatite traversant de l'amphibolite

On trouve de la péristérite rose avec du granite graphique rose dans de la pegmatite composée de microcline rose, de plagioclase blanc et gris verbâtre, et de quartz enfumé. De la bétatite noir

lustré, de la bastnaesite noir mat verdâtre et de la cyrtolite rose sont disséminées dans du feldspath. Les minéraux accessoires comprennent la hornblende, la titanite, la pyrite et la magnétite.

Le gisement a été exploité entre 1920 et 1924 à partir d'une fosse (15 m sur 9 m et 8 m de profondeur) creusée par MM. Dillon et Mills et par la Feldspar Mines Corporation et M. P.J. Dwyer. Deux wagonnées de feldspath ont été extraites de ce gisement qui se trouve sur la ferme Davidson.

Itinéraire à partir du km 5,7 de la route Hybla (voir page 32):

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction de la route de Monteagle Valley, se diriger vers le sud. |
| | 0,5 | À la ferme Davidson tourner à droite; demander l'autorisation de visiter la mine. |
| | 1,1 | Jonction; tourner à droite (la route de gauche conduit aux mines Plunkett et MacDonald). |
| | 1,25 | Jonction; tourner à droite. |
| | 1,3 | À la jonction d'un chemin de charrettes, tourner à droite. Suivre cette route sur 60 m jusqu'à la fosse creusée dans une zone boisée. |

Référence: *37* p. 47

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

## *Mine Plunkett*

AMAZONITE, PÉRISTÉRITE, MICROCLINE, PLAGIOCLASE, QUARTZ, HORNBLENDE, TITANITE, GRENAT, FLUORITE, BÉTAFITE, EUXÉNITE, ALLANITE

Dans de la pegmatite granitique qui traverse du gneiss à biotite et du calcaire cristallin.

On trouve de l'amazonite verte et de la péristérite rose et blanche dans de la pegmatite composée surtout de microcline rose, de plagioclase rose et blanche et de quartz fumé. L'amazonite et la péristérite sont de qualité suffisamment bonne pour être utilisées par les lapidaires. Entre autres minéraux, la pegmatite comprend de la hornblende, de la titanite, du grenat, de la fluorite, de la bétafite, de l'euxénite et de l'allanite.

La pegmatite est à découvert dans une petite fosse (3 m sur 3 m et 1 m de profondeur) creusée sur la ferme Harvey Plunkett à environ 300 m à l'ouest de la maison. Les déblais et la fosse sont maintenant recouverts par la végétation. Une autre fosse creusée environ 200 m plus au sud a permis d'extraire deux wagonnées de feldspath à partir d'un dyke semblable de pegmatite.

Pour atteindre le gisement, suivre l'itinéraire de la mine Cairns jusqu'à la jonction au km 1,1; continuer ensuite vers l'est (0,5 km) jusqu'à la maison de ferme Plunkett se trouvant du côté sud de la route.

Référence: *37* p. 40

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

## *Mine MacDonald*

MICROCLINE, PLAGIOCLASE, QUARTZ, GRANITE GRAPHIQUE, PÉRISTÉRITE, AMAZONITE, PYROXÈNE, ALLANITE, TITANITE, GRENAT, CALCITE, SCAPOLITE, CYRTOLITE, BÉTAFITE, URANOTHORITE, HORNBLENDE, BIOTITE, CHLORITE, APATITE, MAGNÉTITE, ILMÉNITE, PYRRHOTINE, PYRITE, CHALCOPYRITE, MOLYBDÉNITE, GALÈNE, FLUORITE, GYPSE, GOETHITE.

Dans un dyke de pegmatite qui traverse de l'amphibolite, du marbre et de la roche à gneis.

Cette mine qui a été le plus grand centre de production de feldspath dans la région de Bancroft était renommée pour la cristallisation grossière des minéraux contenus dans la pegmatite et pour son abondance en minerais radioactifs. Le dyke de pegmatite était constitué de grosses masses de quartz blanc (jusqu'à 9 m de diamètre), de cristaux de microcline roses, (jusqu'à 5 m de long) de plagioclase blanche à blanc verdâtre et de granite graphique rose. On trouve dans la pegmatite de la péristérite blanche et de l'amazonite de qualité acceptable par les lapidaires. Des cristaux de pyroxène et d'allanite atteignant jusqu'à 30 cm et des cristaux de titatine ayant environ 8 cm de diamètre et de gros agrégats de grenat brun rougeâtre à noir contenant des terres rares radioactives ont été trouvés dans le gisement. De grosses masses de calcite cristalline grossière, blanche à rose saumon mélangées avec du quartz ont été découvertes au cours des travaux d'extraction; ces masses contenaient de la scapolite jaune verdâtre, des cristaux et des agrégats cristallins de cyrtolite brun rougeâtre et des masses modulaires jaunes et brunes de bétafite. Entre autres minéraux, le pegmatite comprenait de l'uranothorite (prismes noirs de 1 à 2 cm de diamètre), de la hornblende, de la biotite, de la chlorite, de l'apatite (incolore à vert pâle), de la magnétite, de l'ilménite, et de la pyrrhotine associée à de la pyrite, de la chalcopyrite, de la molybdénite, de la galène, de la fluorite pourpre qui dégage une odeur fétide lorsque cassée. Des faisceaux de cristaux microscopiques de gypse et de la goéthite poudreuse sont présents dans le feldspath.

Ce gisement d'uranothorite a été le premier a être signalé au Canada et l'ellsworthite minérale a été décrite en 1923 comme un nouveau minéral; elle est maintenant considérée comme de la bétafite à forte teneur en uranium.

La mine MacDonald qui a été ouverte en 1919 par la Pennsylvania Feldspar sur la propriété de Peter MacDonald fut ensuite exploitée par la Verona Mining Company et la Genesee Feldspar Company jusqu'en 1928. Peter MacDonald l'a ensuite exploitée de 1929 à 1935. La production totale de feldspath a été de 31 789 t. En 1955-56 le consortium Philips – Doubt Grubstake a exploré le gisement afin d'y trouver du minerai radioactif.

Plusieurs fosses à ciel ouvert ont été creusées sur le versant d'une des plus hautes collines de la région. La principale tranchée mesure 168 m de long, 21 m de large et 37 m de profondeur. Une galerie de 53 m a été creusée dans la colline à partir d'une tranchée pratiquée 12 m plus bas que la tranché principale. Trois autres tranchées furent également creusées; l'une (33 m sur 7 m et 6 m de profondeur) se trouve à 30 m à l'ouest de la tranchée principale; l'autre (6 m sur 15 m et 2,5 m de profondeur est à 15 m au nord de la première et la troisième (76 m sur 12 m et 7,5 à 9 m de profondeur) à 30 m au nord de la précédente. D'importants déblais ont été constitués près de la tranchée principale.

Pour atteindre la mine, suivre les indications fournies pour se rendre à la mine Plunkett (voir page 34). Au tournant vers la maison de la ferme Plunkett, continuer vers l'est sur une distance d'environ 0,4 km jusqu'à la jonction de la route de la mine MacDonald du côté nord de la route. Les principales tranchées se trouvent à 0,2 km.

Références: *27* p. 200-209; *37* p. 43-47; *55* p. 63-66; *94* p. 138-140.

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

## *Mine Woodcox*

AMAZONITE, PÉRISTÉRITE, MICROCLINE, QUARTZ, CYRTOLITE, COLUMBITE, PYROCHLORE, HORNBLENDE, PYROXÈNE, BIOTITE, TITANITE, ALLANITE, CALCITE, GRENAT, TOURMALINE, FLUORITE, ÉPIDOTE, MAGNÉTITE, PYRITE, HÉMATITE

Dans un dyke de pegmatite granitique traversant du gneiss granitique

Ce gisement est connu en raison de l'excellente qualité de l'amazonite qu'on y a extraite et de la présence de grandes masses de minerais radioactifs. On trouve de l'amazonite verte et de la

**Planche 8**

**Mine MacDonald, fosse creusée à flanc de colline et galeries, 1975. (GSC 175308)**

péristerite blanche dans de la pegmatite constituée de microcline rose et de quartz blanc. Les minéraux radioactifs sont présents dans le feldspath rouge qui forme de grandes masses pesant jusqu'à 50 kg comprenant également de la cyrtolite sous forme de cristaux gris et de masses irrégulières, du pyrochlore (hatchettolite) sous forme de masses irrégulières ambres à noires, de la calciosamarskite sous forme de grandes masses d'un noir de jais lustré et de la colombite cristalline massive à grain fin. Les minéraux accessoires du dyke comprennent de la hornblende, du pyroxène, de la biotite, de la titanite, de l'allanite (cristaux ayant jusqu'à 2,5 cm de long), de la calcite cristalline grossière blanche et rose, du grenat rouge, de la tourmaline noire, de la fluorite pourpre, de l'épidote, de la magnétite, de la pyrite et de l'hématite.

La Feldspar Mines Corporation a extrait 3 707 t de feldspath de ce gisement entre 1921 et 1923. Il semblerait que quelques tonnes d'amazonite d'excellente qualité aient été extraites de ce dyke. En 1955 la Metro Minerals et l'Uranium Mines Limited ont exploré le gisement afin d'y trouver du minerai radioactif.

La mine qui comprend une fosse de 100 m sur 9 à 10 m et 6 à 9 m de profondeur se trouve dans un champ sur la ferme Woodcox. Elle est située à 152 m au sud de la route Hybla-Monteagle Valley, au km 7,6 (voir l'itinéraire à la page 32).

Références: *27* p. 209-212; *37* p. 50-51; *94* p. 143.

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

## *Mine Genesee nº 2*

MICROCLINE, QUARTZ, PLAGIOCLASE, GRANITE GRAPHIQUE, BÉTAFITE, EUXÉNITE, PYRITE

Dans un dyke de pegmatite granitique traversant de l'amphibolite, du marbre et du gneiss

La pegmatite est constituée de microcline cristallisée, grossière et rose, de quartz blanc avec du plagioclase et du granite graphique rose. Des cristaux de quartz tapissent des cavités dans le dyke. On trouve un peu de bétafite (ellsworthite), d'euxénite et de pyrite.

La mine comprend une tranchée en forme de caverne qui s'avance sur 33,5 m dans le versant d'une colline. Un grand dépôt de déblais a été constitué à proximité de la mine.

Exploité de 1926 à 1931 par la Genesee Feldspar Company et de 1948 à 1950 par D. Vardy et W. Jessup le gisement a fourni 2 581 t de feldspath. La mine se trouve du côté sud de la route de Hybla-Monteagle Valley au km 9 (voir page 32). Cette mine est située sur la ferme de A. Joseph.

Références: *37* p. 48-49; *61* p. 145; *101* p. 48.

Cartes (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

## *Mine Thompson*

MICROCLINE, QUARTZ, PLAGIOCLASE, AMAZONITE, MICA, ALLANITE, SCAPOLITE, PYROXÈNE, TITANITE, CALCITE, CHLORITE, HORNBLENDE, ÉPIDOTE, MAGNÉTITE, HÉMATITE, GRANITE GRAPHIQUE.

Dans un dyke de pegmatite traversant de l'amphibolite, de la pyroxénite et du gneiss.

Le microcline rose, le quartz blanc et le plagioclase blanc sont les principaux éléments de la pegmatite. De l'amazonite verte à grain fin a déjà été trouvée dans l'une des petites fosses. Les minéraux accessoires comprennent du mica vert clair et noir, de l'allanite brun foncé à noire, de la scapolite blanche à vert pâle (qui produit une fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes»), du pyroxène, de la titanite, de la calcite cristalline blanche et grossière, de la chlorite, de la hornblende, de l'épidote, de la magnétite et de l'hématite. On trouve de grandes quantités de granite graphique de couleur chamois.

Le gisement a été mis à découvert sur la ferme R. Thompson en 1925 par la Feldspar Mines Corporation. Exploité en 1925 puis en 1927 il a fourni 2 463 t de feldspath.

La principale fosse de 55 m de long et de 6 à 7 m de large présente un front de taille de 9 m. Il y a deux autres fosses plus petites, l'une à 55 m au sud de la première mesure 9 m sur 6 m et 3,5 m de profondeur tandis que l'autre qui se trouve à 15 m à l'ouest meusre 24,5 m sur 6 m et 3 à 3,5 m de profondeur. Propriété de Rudolph Kuno, la mine se trouve du côté ouest de la route Greensview-Musclow juste au nord de la maison de ferme Kuno, au km 12,5, en suivant l'itinéraire fourni à la page 32.

Référence: *37* p. 43

Cartes (T): 31F/4 Brancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

L'itinéraire de la route 62 continue de la page 30.

[illegible]

## *Mine Hickey*

FELDSPATH AVENTURINÉ, MICROCLINE, QUARTZ, GRANITE GRAPHIQUE, ALLANITE, PYROXÈNE, MICA, CHLORITE, HÉMATITE

Dans un dyke de pegmatite traversant du gneiss et de l'amphibolite

Du feldspath aventuriné rose et de belle apparence est présent dans la pegmatite composée de microcline rose, de quartz fumé et incolore, de granite graphique rose et à grain fin. On trouve des cristaux microscopiques de quartz et de feldspath dans les cavités présentes dans le feldspath. Le dyke comprend d'autres minéraux comme l'allanite, du pyroxène, du mica (incolore et brun foncé) de la chlorite et de l'hématite.

Le gisement est à découvert dans une tranchée de 24,5 m sur 6 à 9 m présentant un front de taille de 12 m creusée à flanc de colline. W. Jessup y a extrait 151 t de feldspath en 1949.

Pour atteindre la mine, parcourir 0,2 km vers l'est à partir du km 14,1 le long de la route 62. De cet endroit un chemin de charrettes en partie recouvert par la végétation se dirige vers le nord-est sur une distance de 140 m jusqu'à une fosse et à des déblais dans une zone boisée.

Référence: *37* p. 51-52.

Cartes (T): 31F/4 Bancroft

(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

**km 14,8** **À la jonction de Hickey Road West tourner à gauche.**

**km 16,2** **À la jonction de la route Baptiste Lake North tourner à gauche.**

## *Gisement de feldspath aventuriné Selby Hill*

FELDSPATH AVENTURINÉ, GRANITE GRAPHIQUE

Dans du pegmatite granitique

Du feldspath aventuriné rose et du granite graphique rose sont présent dans de la pegmatite à microcline et à quartz qui est à découvert dans les tranchées creusées le long de la route 62, plus précisément du côté sud de cette jonction avec la route Baptiste Lake North et dans une fosse creusée sur la colline Selby du côté ouest de la route 62 juste au nord de la jonction de la route Baptise Lake North.

Une route à une seule voie prend son point de départ au **km 16,0** de la route 62 et se dirige vers l'ouest sur une distance de 160 m jusqu'à une maison de campagne. La fosse se trouve à l'extrémité nord d'une clairière située juste de l'autre côté de la maison.

Cartes: (T): 31F/4 Bancroft

(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

**km 18,3** **À la jonction de la route Graphite tourner à droite.**

## *Mine National Graphite*

GRAPHITE, CLINOPYROXÈNE, SCAPOLITE, TITANITE, CHONDRODITE, TOURMALINE, MICA, APATITE, SERPENTINE, CLINOAMPHIBOLE, FLUORITE, GRENAT, MAGNÉTITE, PYRITE, PYRRHOTINE, MOLYBDÈNITE, ROZÉNITE, FELDSPATH AVENTURINÉ

Dans du calcaire cristallin et silicacé; dans de la pegmatite

On trouve des paillettes de graphite mesurant jusqu'à 5 mm de diamètre dans du calcaire cristallin et du calcaire silicacé associé à de la pyroxénite, à du gneiss, à de la pegmatite et de l'amphibolite. Des agrégats cristallins et des grains de certains minéraux sont également présents avec le graphite. Il s'agit entre autre de clinopyroxène incolore, jaune pâle et gris; de

**Planche 9**

Mine National Graphite, vers 1916. La fosse qui mesurait 46 m sur 9 m et 46 m de profondeur était boisée par des cadres jointifs et équipée d'une chaîne de traction des godets de minerai. (GSC 204031-C)

scapolite columnaire incolore à grise, de titanite brune, de chondrodite jaune à orange, de tourmaline noire, de mica ambre, d'apatite incolore à vert pâle, de serpentine vert mat, de clinoamphibole incolore à vert pâle, de fluorite pourpre (rare), de grenat rouge orange à rouge brunâtre et de magnétite, de pyrite, de pyrrhotine et de molybdénite. La rozénite est présente sous forme d'incrustations blanches dans du calcaire cristallin rouille. On trouve également du feldspath aventuriné rougeâtre dans la pegmatite.

Le gisement était exploité à partir de quelques fosses creusées sur plus de 500 m. Deux sociétés ont participé à l'exploitation du gisement soit la Tonkin-Dupont Graphite Company qui a exploité la section est du massif de 1912 à 1914 et la National Graphite Company qui a poursuivi les travaux du côté ouest entre 1915 et 1919. Ces deux sociétés ont utilisé des broyeurs pour traiter leur minerai. Le broyeur de la Tonkin-Dupont était situé à Wilberforce tandis que celui de la National Graphite Company se trouvait à Mumford Station. Les sociétés ont cessé d'exploiter le gisement en raison de la diminution de la demande de graphite après la Première Guerre mondiale. La mine comportait neuf fosses dont deux, actuellement remplies d'eau, se trouvent du côté est de la route qui passe au sud-est de la maison de ferme; les autres sont dispersées vers l'ouest sur une distance d'environ 245 m. Les deux plus grandes fosses mesurent respectivement 61 m sur 4 à 12 m et 23 m de profondeur, et 18 m sur 9 m et 46 m de profondeur. La propriété appartient actuellement à John Freymond. Il est interdit d'y prélever des échantillons de minéraux, la description n'est fournie ici qu'à titre d'information.

Itinéraire à partir de la route 62 au **km 18,3**

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter vers l'est la route Graphite vers l'est. |
| | 3,2 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 4,3 | Tourner à gauche jusqu'à la mine. |
| | 5,0 | Maison de ferme Freymond |

Références: *37* p. 53-54; *99* p. 26-27.

Cartes: (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1954-3 Monteagle and Carlow Townships, County of Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce)

| | | |
|---|---|---|
| **km** | **19,2** | **À la jonction, emprunter la route jusqu'au poste d'observation panoramique de Herschel; la tour d'observation se trouve au sommet d'une colline d'environ 503 m de hauteur qui surplombe légèrement la plupart des autres collines avoisinantes. Un escalier comptant 89 marches conduit à la plate-forme d'observation.** |
| **km** | **22,8** | **Maynooth, à la jonction de la route 127.** |

## *Mine McKenzie Lake*

MICROCLINE, OLIGOCLASE, QUARTZ, GRANITE GRAPHIQUE, MICA, PYROXÈNE, SCAPOLITE, TITANITE, CALCITE, PYRITE, GOÉTHITE

Dans de la pegmatite

L'oligoclase, la microcline rose et le quartz sont les principaux éléments du dyke. On y trouve également un peu de granite graphique rose. L'oligoclase, brun verbâtre, vert bleuâtre à grisâtre

à gris charbon est transparente à translucide et présente des stries maclées très grossières. Certains morceaux de quartz se fracturent en pseudo-clivage. Le quartz incolore à blanc est habituellement taché de teintes jaune rouille à rougeâtre en raison de la présence de goéthite et d'hématite. Lui sont associés du mica incolore à ambre foncé, du pyroxène vert foncé, de la scapolite grise à verdâtre, de la titanite, de la calcite et de la pyrite.

**Planche 10**

**Mine MacKenzie Lake. De la pegmatite est à découvert le long de la paroi d'une fosse à ciel ouvert inondée. (GSC 175327)**

Le gisement a été exploité par J. Gunter à partir d'une fosse à ciel ouvert entre 1928 et 1937. Mesurant 36 m sur 18 m, la fosse qui a permis d'extraire 2 202 t de feldspath est maintenant remplie d'eau et les déblais éparpillés sur environ 30 m sont partiellement recouverte par la végétation. Le gisement se trouvait à environ 3 km au nord du lac Mackenzie.

Itinéraire à partir de la route 62:

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Maynooth à la jonction des routes 62 et 127, emprunter la route 127. |
| | 13,3 | À la jonction de la route qui conduit au parc provincial de Lake St. Peter tourner à droite. |
| | 17,6 | Jonction; tourner à droite sur la route McKenzie Lake South. |
| | 21,6 | Jonction; tourner à droite. |
| | 21,75 | Jonction; emprunter la route de droite. |
| | 24,4 | À la jonction d'une route à une seule voie conduisant à une mine tourner à droite. |
| | 24,5 | Mine McKenzie Lake. Se rendre jusqu'au dépôt de déblais qui se trouve à proximité de l'autre côté de l'ouverture de la mine. |

Références: *36* p. 12; *101* p. 53.

Cartes: (T): 31E/8 Whitney
(G): 52a Haliburton Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## BANCROFT À APSLEY

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Bancroft, à la jonction de la rue Hastings (route 62) et Station (route 28); emprunter vers l'ouest la rue Station. |
| | 0,5 | Jonction; suivre vers l'ouest la route 28. |
| | 2,7 | À la jonction de la route Mineck tourner à droite. |
| | 5,0 | À la jonction d'une route à une seule voie, tourner à gauche en direction de la mine Greyhawk. |

### *Mine Greyhawk*

URANOTHORITE, URANINITE, ALLANITE, PYROCHLORE, FERGUSONITE, MAGNÉTITE, ZIRCON, TITANITE, PYRITE, APATITE, PYROXÈNE, FLUORITE, TOURMALINE, ÉPIDOTE, CLINOAMPHIBOLE, PÉRISTÉRITE, GRANITE GRAPHIQUE, GOÉTHITE

Dans de la pegmatite granitique traversant de l'amphibolite et de la diorite.

Cette minéralisation radioactive est constituée d'uranothorite, d'uraninite, d'allanite, de pyrochlore et de fergusonite. Ces minéraux sont présents dans des zones à forte teneur en magnétite dans de la pegmatite constituée de microcline rose à rouge brique, de plagioclase et de quartz incolore à fumé. Les minéraux accessoires comprennent du zircon gris (petits prismes), de la titanite brune, de la pyrite, de l'apatite, du pyroxène, de la fluorite pourpre et de la tourmaline noire. On trouve de l'épidote sous forme de fins agrégats cristallins associés avec de

la clinoamphibole verte, de la pyrite, du pyroxène, de la titanite, de la magnétite et de la tourmaline dans des zones de fracture dans l'amphibolite. De la péristérite rose et du granite graphique sont présents dans une zone de la pegmatite qui est constituée de microcline et de quartz et ne contient pas de minerai. La goethite est présente sous forme d'enduits rouille sur le minerai à teneur en magnétite.

De 1957 à 1959, de l'uranium d'une valeur totale de 834 889 $ a été extrait de ce gisement découvert en 1955. C'est la Greyhawk Uranium Mines, Limited qui a exploité le gisement dont le minerai était traité au broyeur de Faraday. En 1975, la propriété a été achetée par la Madawaska Mines Limited.

Pour atteindre la mine, se diriger vers le sud à partir de la route 28 au **km 5,0**; parcourir environ 0,24 km; la mine se trouve à 68 m sur la gauche.

Références: *38* p. 75-77; *49* p. 38-39; *94* p. 117-121; *106* p. 443.

Cartes: (T): 31F/4 Bancroft
(G): 1955-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**Planche 11**

**Mine Madawaska (Faraday), 1975. Vue de la route 28. (GSC 175292)**

| | | |
|---|---|---|
| km | 5,5 | À la jonction de la route Siddon Lake tourner à droite. |
| km | 6,3 | *Tranchée à droite.* Le calcaire cristallin renferme les minéraux suivants: calcite rose, mica sombre, clinopyroxène vert pâle, scapolite vert grisâtre, clinoamphibole vert pâle, tourmaline brune (petits cristaux) et pyrite. |
| km | 7,7 | À la jonction de la route qui conduit à la mine Madawaska tourner à droite. |

## *Mine Madawaska (Faraday)*

URANOTHORITE, URANINITE, THORITE, ALLANITE, URANOPHANE, BÉTA-URANOPHANE, MAGNÉTITE, HÉMATITE, PÉRISTÉRITE, GRANITE GRAPHITE, PYROXÈNE, ZIRCON, TITANITE, PYRITE, MARCASITE, APATITE, FLUORITE, CLINOAMPHIBOLE, TOURMALINE, MOLYBDÉNITE, SÉLÉNITE, ANHYDRITE, CALCITE, CHALCOPYRITE

Dans du granite et de la pegmatite

L'uranothorite et l'uraninite sont les principaux minéraux de la mine. On trouve de l'uranothorite sous forme de grains noir grisâtre à noirs, oranges à bruns ou rouge foncé et de l'uraninite sous forme de minuscules grains noirs et de cubes. La thorite (petits prismes oranges), l'allanite (cristaux tabulaires brun foncé à noirs mesurant jusqu'à 7,5 mm de long), l'uranophane (enduits jaunes et agrégats fibreux dans les cavités du feldspath) et le beta-uranophane (cristaux aciculaires jaunes et radiants dans les cavités du feldspath) sont les autres minéraux radioactifs de la mine. On les trouve dans du granite à forte teneur de magnétite constitué de microcline rose, de plagioclase et de quartz incolore à fumé et noir. Dans le minerai de catégorie supérieure, les inclusions d'hématite donnent un rouge pourpre au feldspath et produisent des taches rouge jaspe dans le quartz. De la péristérite blanche et du granite graphique rouge pourpre à rose sont associés au massif de minerais. Dans les zones non minérales, le granite prend une couleur jaune clair.

Les autres minéraux comprennent le pyroxène, le zircon (cristaux vert pâles), la titanite, la pyrite, la marcasite, l'apatite (critaux vert pâle), la fluorite pourpre, la clinoamphibole grise à vert pâle, la tourmaline, la molybdénite, la sélénite (gros cristaux) et l'anhydrite vert grisâtre à pourpre. Des cristaux de calcite transparents jaune miel renfermant des inclusions de chalcopyrite et de pyrite et enduits d'hématite botryoïdale figurent parmi les échantillons les plus intéressants qui ont été recueillis dans les galeries souterraines. Des cristaux mesurant jusqu'à 13 cm de long ont été trouvés dans les cavités creusées dans du feldspath rose associé avec de la pegmatite.

Le gisement a été découvert et jalonné pour la première fois par A.H. Shore de Bancroft en 1949. La Faraday Uranium Mines Limited a commencé en 1954 les travaux souterrains d'aménagement de la mine qui a été mise en production en 1957. Un broyeur a été construit à l'emplacement de la mine. Les travaux d'extraction et de broyage se sont poursuivis jusqu'en 1964 soit jusqu'à l'expiration des contrats de vente de concentrés d'uranium. Le minerai était extrait d'un puits de 444 mètres. Un autre puits de 50 m et trois galeries ont également été creusés au cours de l'exploitation. Le gisement a produit 2 544 716 t de minerai ayant une teneur moyenne de 0,1074 pour cent d'$U_3O_8$. La Madawaska Mines Limited a repris l'exploitation du gisement en 1975. La profondeur du puits a été portée à 473 mètres et la production commencée en 1976 a pris fin en 1982. Une route de 0,6 km qui se dirige vers le nord à partir du **km 7.7** de la route 28 permet d'atteindre la mine.

Références: *38* p. 70-75; *49* p. 37-38; *89* p. 72-73; *94* p. 3, 108-116; *106* p. 117; *125* p. 170.

Cartes (T): 31F/4 Bancroft

(G): 1955-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**Planche 12**

Béta-uranophane, mine Madawaska. (GC 203377)

km 8,3 Tranchée. [illegible] agrégats cristallins grossiers de clinoamphibole noire sont associés [illegible] la calcite cristalline rose et grenatifère dans du granite rouge et du gneiss à biotite. De l'épidote brune, de l'apatite bleu pâle [illegible] de la titanite et de la pyrite sont également présents dans la calcite.

km 8,8-8,9 Tranchées. Du gneiss à biotite est à découvert des deux côtés de la route 28 au km [illegible] du côté sud de la route au km 8,9. De la scapolite massive, bleue à mauve et de la calcite rouge orangé à rouge brique sont visibles dans le gneiss. La scapolite qui est incolore à vert grisâtre sur les faces fraîchement brisées devient bleue lorsqu'exposée à la lumière; elle produit une fluorescence d'un blanc jaunâtre sous l'action des radiations ultraviolettes «longues». Certains minéraux sont associés à la scapolite notamment des grains individuels, des cristaux et des agrégats cristallins d'épidote vert jaune à jaune ambre, de grenat rose à brun, de titanite brune, de pyroxène vert foncé, de zircon rose, de tourmaline noire et de fluorite pourpre à pourpre noire. La calcite est présente sous forme de masses cristallines blanches et grenatifères qui produisent une fluorescence rose vif sous l'action de radiations ultraviolettes «courtes». De la pyrite, du graphite, de la magnétite et de la molybdénite sont disséminés dans le gneiss. On trouve de petits cristaux de microcline dans les cavités du gneiss qui contiennent également de la péristérite rose à gris verdâtre. On trouve des [illegible] irréguliers de [illegible] brun foncé à noires dans le feldspath [illegible].

km 9,3 À la jonction de la route Lower Faraday, tourner à gauche.

km 13,0 Jonction de la route 121. Les gisements situés le long de la route 121 sont décrits à la page 49.

km 18,2 Tranchées. [illegible] est à découvert dans une série de tranchées [illegible] de lac [illegible]. Les surfaces des roches sont [illegible]. De la clinoamphibole fibreuse, verte et de la [illegible] sont associées à l'épidote.

km 20,3 À la jonction de la route [illegible], tourner à droite.

km 20,5-20,9 Tranchées. [illegible]

km 21,7 À la jonction de la route South [illegible] Lake, tourner à droite.

km 22,5-22,6 Tranchées. [illegible] d'épidote sous forme d'incrustations dans du gneiss à hornblende.

km 24,0 À la jonction de la route conduisant au parc provincial Silent Lake, la tranchée [illegible] est à découvert [illegible] contenant [illegible] de la pyrite.

km 25,4-25,5 Tranchées. [illegible] de la pyrite [illegible].

km 26,8 À la jonction de la route Dyno, tourner à droite.

## *Mine Dyno*

URANOTHORITE, URANINITE, URANOPHANE, KASOLITE, ALLANITE, MAGNÉTITE, MICROCLINE, PÉRISTÉRITE, QUARTZ, PYROXÈNE, AMPHIBOLE, ZIRCON, TITANITE, PYRITE, MOLYBDÉNITE

Dans un dyke de pegmatite granitique dans de l'amphibolite et du gneiss à hornblende.

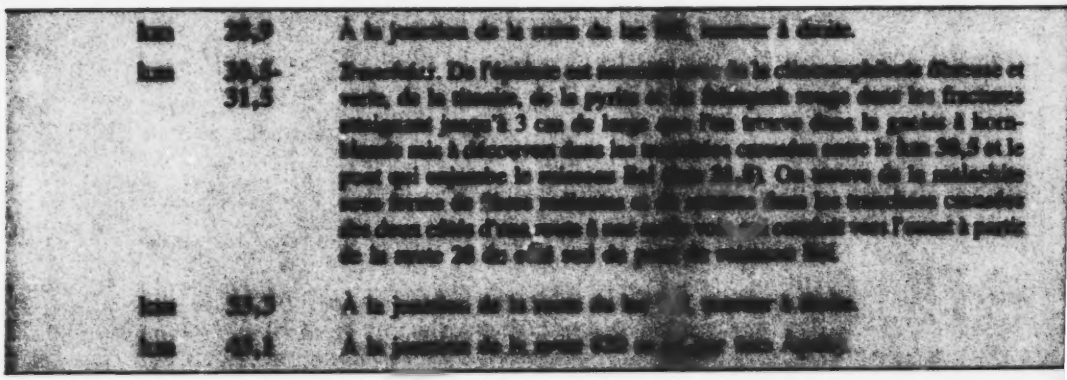
Des minéraux radioactifs (uranothorite, uraninite, uranophane, kasolite et allanite) sont présents dans des zones à forte teneur en magnétite dans la pegmatite. De l'uraninite et de l'uranothorite y sont disséminées et on trouve de l'allanite sous forme de cristaux plats. L'uranophane et la kasolite occupent des fractures dans la roche. La minéralisation uranifère contenue dans la roche est indiquée par le rouge vif à rouge pourpre de la roche encaissante qu'on attribue à l'hématisation et à la présence de grandes quantités de magnétite. De la pegmatite rose et du granite graphique sont présents dans les sections renfermant du minerai de catégorie inférieure. La pegmatite est constituée de microcline rose, d'albite blanche à grise (péristérite), de quartz fumé à noir avec un peu de pyroxène et d'amphibole noire. Les minéraux accessoires comprennent du zircon, de la titanite, de l'apatite, de la pyrite et de la molybdénite.

Découvert en 1953 par Paul Mulliette le gisement a été exploité par la Canadian Dyno Mines Limited de 1954 à 1960. Un puits de 524,6 m a permis l'extraction du minerai et un broyeur a été construit à l'emplacement même de la mine. La production a atteint 363 758 kg d'$U_3O_8$.

Pour atteindre la mine, suivre la route Dyno sur une distance de 4,7 km à partir de sa jonction avec la route 28; tourner à droite, la mine se trouve à 0,15 km.

Références: *38* p. 62-63; *49* p. 11; *94* p. 43-45; *106* p. 318.

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (½ mille au pouce)



### *Tranchées le long de la route 620*

GRENAT, CLINOPYROXÈNE, VÉSUVIANITE, SCAPOLITE

Dans une zone skarn dans du gabbro à proximité ou au contact de calcaire cristallin.

On trouve du grenat hessonite rouge orange sous forme de cristaux ou d'agrégats de cristaux dans de la calcite blanche cristalline et grossière. Des cristaux et des agrégats cristallins de clinopyroxène verte, de vésuvianite jaune à brune et de scapolite jaune sont également présents dans la calcite. Ces minéraux sont à découverts dans les tranchées creusées le long de la route 620.

Itinéraire à suivre le long de la route 620 au **km 43,1** à partir de la route 28:

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter vers l'est la route 620. |
| | 9,9 | La tranchée montre du grenat rose traversant des veines de calcite contenant des cristaux d'amphibole noire. |
| | 10,6 | Jonction de la route Knox Point. |
| | 11,2-11,7 | *Tranchées*: De la calcite contenant du grenat, du pyroxène, de la vésuvianite et de la scapolite est à découvert dans ces tranchées. |
| | 12,1 | Chapelle Maplewood Wayside à gauche. |
| | 12,2 | De la calcite contenant du grenat et des minéraux associés est à découvert dans la tranchée. |
| | 12,5 | À la jonction de la route Doc Evans, tourner à droite. |

Référence: 96 p. 10-11.

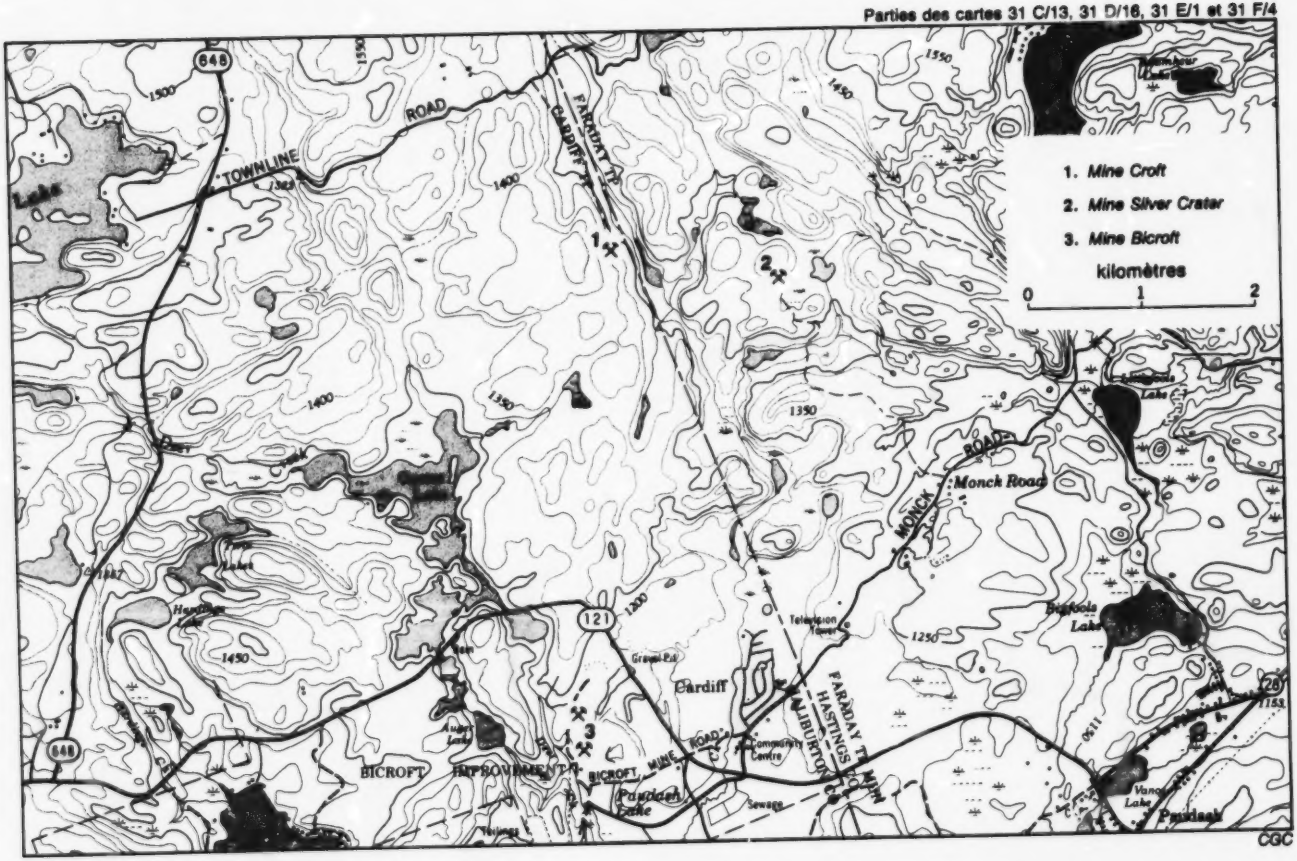
Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 2019 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (½ mille au pouce)

Les emplacements de collecte de minéraux situés au sud de Aspley sont décrits dans l'Étude 69-50 «Roches et minéraux du collectionneur: Hull-Maniwaki, Québec, Ottawa-Peterborough, Ontario» préparée par la Commission géologique du Canada.

## PAUDASH – HALIBURTON – MINDEN

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Paudash, à la jonction des routes 121 et 28; emprunter la route 121. |
| km | 1,7-2,1 | *Tranchées*: Du marbre mou à calcite contenant beaucoup d'actinolite-trémolite vert pâle, associée à du clinopyroxène vert et à du talc gris, est à découvert du côté droit de la route. |
| km | 4,0 | À la jonction de la route de la mine Bicroft, tourner à gauche. L'embranchement de droite conduit jusqu'à Cardiff et à la mine Bicroft (voir page 51). |

Parties des cartes 31 C/13, 31 D/16, 31 E/1 et 31 F/4




**Carte 4.** Cardiff

## *Mine Bicroft*

URANINITE, URANOTHORITE, ALLANITE, EUXÉNITE, PYROCHLORE, BÉTAFITE, ZIRCON, PÉRISTÉRITE, MICROCLINE, QUARTZ, PYROXÈNE, TITANITE, PYRITE, PYRRHOTINE, MOLYBDÉNITE, MAGNÉTITE, AMPHIBOLE, APATITE, FLUORITE, CALCITE, BASTNAESITE, ANATASE, UMANGITE, GRENAT, SILLIMANITE, SCAPOLITE, TOURMALINE, GRAPHITE.

Dans des dykes de pegmatite traversant du gneiss à biotite et de l'amphibolite.

Cette mine a été le deuxième plus grand centre de production d'uranium dans la région de Bancroft. L'uranothorite et l'uraninite sont les minéraux radioactifs les plus importants que l'on trouve à ce gisement. L'uranothorite est présente sous forme de petits grains et d'agrégats granulaires mesurant jusqu'à 30 cm de diamètre. L'allanite, l'euxénite, le pyrochlore, le zircon et la bétafite comptent au nombre des autres minéraux radioactifs. La pegmatite dans laquelle on trouve ces minéraux était composé de péristérite rose à gris verdâtre, de microcline rouge foncé, de quartz incolore et fumé et de pyroxène vert foncé; ces minéraux sont associés à de la titanite, de la pyrite, de la pyrrhotine, de la molybdénite, de la magnétite, de l'amphibole noire, de l'apatite, de la fluorite pourpre foncé, de la calcite rose, de la bastnaesite brun foncé et de rares grains d'anatase et d'umangite. On trouve du grenat, de la sillimanite, de la scapolite, de la tourmaline et du graphite dans la roche encaissante de gneiss à biotite. Il est possible de retrouver la plupart de ces minéraux dans les déblais de la mine.

Découvert en 1952 par G.W. Burns de Peterborough, le gisement a été mis en exploitation en 1953 par la Centre Lake Uranium Mines Limited. Lorsque la société a fusionné en 1955 avec la Croft Uranium Mines Limited pour constituer la Bicroft Uranium Mines Limited, les travaux d'exploration consistaient alors en des tranchées de surface, en une galerie de 53,4 m et un puits de 71,4 m. La nouvelle société a construit un broyeur, creusé un autre puits de 562 m et remis la mine en production en 1956. Jusqu'à la fin des activités d'exploitation, soit en 1963, la société a pu récupérer 2 016 693 kg d'$U_3O_8$ à partir de 2 233 055 tonnes de minerai extrait.

Itinéraire à partir du **km 4,0** de la route 121.

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Jonction; tourner à gauche et emprunter la route Bicroft. |
| | 1,6 | Jonction; tourner à droite. |
| | 1,7 | Mine Bicroft. |

Références: *38* p. 18, 58, 60; *49* p. 16-17; *94* p. 65-6; *106* p. 205.

| Cartes | | |
|---|---|---|
| | (T): | 31D/16 Gooderham |
| | (G): | 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (½ mille au pouce) |

## *Mine Silver Crater*

BÉTAFITE, LÉPIDOMÉLANE, APATITE, AMPHIBOLE, ALBITE, ZIRCON, TOURMALINE, TITANITE, FLUORITE, EUXÉNITE, PYRITE, PYRRHOTINE, MOLYBDÉNITE, MAGNÉTITE

Dans de la calcite comprise dans un gneiss à hornblende et à plagioclase.

Ce gisement est reconnu pour les gros cristaux de bétafite et d'autres minéraux qu'on y a découverts. On a effectivement découvert des cristaux de bétafite mesurant de 6 mm à 8 cm; cependant la plus grande partie avait moins de 2 cm de diamètre. Ces cristaux octaèdres sont modifiés par des faces cubiques; il est rare de trouver des cristaux dodécaèdres.

**Planche 13**

Cristaux de bétafite, Mine Silver Crater. (GSC 203369)

La bétafite d'un brun foncé à noir présente également un éclat résineux à semi-métallique. Elle est habituellement entourée d'une auréole rouge dans la calcite. La lépidomélane qui est une biotite à forte teneur en fer est habituellement associée à de la betafite; on la trouve sous forme de cristaux noirs lustrés à semi-métalliques atteignant jusqu'à 60 cm de diamètre. Au début de l'exploitation du gisement des plaques de plus de 120 cm de diamètre ont pu être récupérées. Les cristaux renferment habituellement d'autres cristaux de bétafite et d'apatite. On a également signalé la découverte de gros cristaux verts d'apatite et de l'amphibole noire; les plus gros cristaux d'apatite mesuraient 30 cm de diamètre et 61 cm de long tandis que ceux d'amphibole mesuraient de 7 à 122 cm de diamètre. On a également signalé la découverte de cristaux d'albite blanc grisâtre atteignant jusqu'à 30 cm de diamètre. La calcite contient également un peu de zircon (cristaux atteignant jusqu'à 2,5 cm de long) de la tourmaline noire, de la titanite brune, de la fluorite pourpre, de l'euxénite, de la pyrite, de la pyrrhotine, de la molybdénite et de la magnétite. Le minéral encaissant de la calcite est d'un blanc crème à rose, constitué de cristaux fins et fluorescents sous l'action des radiations ultraviolettes (rose foncé surtout, vif sous l'action des radiations «courtes»).

Le gisement également, appelé propriété Basin, a d'abord été exploité pour du mica par la Bancroft Mica Company. Ce gisement a été découvert en 1925 par des prospecteurs qui ont remarqué la présence de cavernes dans une bande de calcite dans de la syénite néphélinique exposée sur le versant sud-ouest d'une colline. Les cavernes représentaient des zones dans un front de carbonate où la lixiviation de la calcite avait libéré des cristaux de mica, d'apatite et des minéraux associés qui ont été par la suite intégrés dans la terre de remblayage des cavernes. Une des cavernes ouvertes par les prospecteurs mesurait 3 m sur 1 m et 2,5 m de profondeur; des cristaux de mica mesurant 2 cm à 90 cm et des cristaux d'apatite atteignant jusqu'à 45 cm de long et 12 cm de diamètre ont été découvertsdans la terre avec de l'albite, de la fluorite, de la magnétite et de la pyrite.

Le gisement a été mis en production en 1927 par la Bancroft Mica Company. Du mica y a été extrait à partir de plusieurs petites fosses dont la plus profonde atteignait 4,5 m. Le mica qui était traité au broyeur de la société à Bancroft servait à la fabrication de toitures. De 1947 à 1949 la Bancroft Mica and Stone Products Mining Syndicate Limited a exploité le gisement à partir d'une fosse de 9 m de diamètre présentant un front de taille de 20 m du côté de la colline et de 3,6 m du côté opposé. En 1950, la Norman Weeks and Irvin Gibson de Lanark et la Reuben Watts de Perth y ont extrait un peu de mica.

En raison de sa minéralisation radioactive le gisement a été exploré entre 1953 et 1955 par la Silver Crater Mines Limited qui a creusé quelques tranchées et une galerie de 70 m sur le flanc d'une colline. La galerie se trouve effectivement à 91 m au sud de l'ancienne fosse d'extraction du mica et les tranchées sont creusées entre la fosse et la galerie. Pour obtenir l'autorisation de visiter le gisement, prière de communiquer avec M. D. Kerr, Monck Road.

Itinéraire à partir du **km 4,0** de la route 121.

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Jonction; emprunter la route qui conduit au village de Cardiff. Dépasser le village et continuer vers l'est en suivant le chemin Monck. |
| | 3,5 | Jonction; tourner à gauche et emprunter une route cahoteuse à une seule voie. |
| | 6,4 | Mine Silver Crater. La galerie se trouve du côté droit de la route, les tranchées du côté gauche. Quelques déblais ont été constitués le long de la route. Suivre la route vers le nord jusqu'à la fosse d'extraction de mica. |
| | 6,5 | Fosse d'extraction de mica |

Références: *38* p. 76-78; *80* p. 84; *94* p. 123-132; *100* p. 87; *113* p. 20-25; *114* p. 86.

Cartes (T): 31E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (½ mille au pouce)

| km | | |
|---|---|---|
| km | 4,3-5,5 | *Tranchées*: Ces tranchées mettent à découvert, des deux côtés de la route, du calcaire cristallin contenant de la tourmaline noire disséminée ici et là, de la clinoamphibole vert pâle, du clinopyroxène vert et de l'apatite bleue. |
| km | 6,1 | *Tranchées*. Du gneiss à amphibole contenant de grandes quantités d'amphibole noire sous forme d'agrégats prismatiques est à découvert des deux côtés de la route. La roche granitique associée au gneiss est traversée de veines de calcite rose contenant du pyroxène vert, de la biotite, de la titanite, de l'amphibole et de la scapolite. |
| km | 11,4 | Jonction de la route 648 Nord qui forme une boucle au nord de la route 121 et la rejoint au km 22,8. Les emplacements de collecte le long de la route 648, dans la région de Wilberforce, sont décrits dans une section commençant à la page 72. |
| km | 13,2 | Jonction de la route 648 Sud. Il est possible d'atteindre la mine Dyno (voir page 48) en suivant cette route vers le sud sur une distance de 5 km jusqu'à la jonction de la route de la mine Dyno. À partir de 1,5 km de sa jonction avec la route 121, la route 648 sud longe, 3,5 km, la limite est d'un grand massif de granite rose appelé batholithe «Cheddar». Ce massif a été mis à découvert par les tranchées creusées du km 1,8 au km 4,5. La roche |

composée de feldspath-K, de quartz, de plagioclase, de pyroxène et d'amphibole est pegmatitique par endroits. De la magnétite, de l'allanite et de l'épidote sont présentes dans la roche mise à découvert dans les tranchées.

**km 14,6** À la jonction de la route Cheddar, tourner à gauche.

## *Mine Canada Radium*

URANINITE, URANOTHORITE, URANOPHANE, BÉTAFITE, UNAKITE, ÉPIDOTE, MICROCLINE, AMPHIBOLE, PYROXÈNE, TITANITE, CALCITE, FLUORITE, APATITE, MAGNÉTITE, PYRITE

Dans de la pegmatite granitique graphique traversant du gneiss à hornblende.

Les recherches effectuées à ce gisement avaient pour but d'y trouver du feldspath, du quartz et des minéraux radioactifs. Le gisement renferme effectivement de l'uranothorite, de l'uraninite, de l'uranophane et de la betafite qui sont tous des minéraux radioactifs. La bétafite (ellsworthite) est présente sous forme de cristaux dans la calcite. On y a trouvé de l'épidote sous forme de veinules et de poches irrégulières dans du feldspath rouge orange produisant une roche ornementale intéressante appelée unakite; cette roche renferme également un peu de pyrite et de chlorite. La pegmatite est composée de microcline rose à rouge, de quartz et de plagioclase ayant comme minéraux associés de l'amphibole noire, du pyroxène, de la titanite, de la calcite, de la fluorite pourpre, de l'apatite, de la magnétite et de la pyrite.

Ce gisement est l'une des premières propriétés de la région de Bancroft où les recherches ont porté sur des minéraux radioactifs. De 1932 à 1942, la Canada Radium Mines Limited y a cherché du feldspath, du quartz et des minéraux radioactifs. La société a creusé un puits de 122 m et installé des broyeurs à l'emplacement de la mine qui a été fermée en 1942 après avoir effectué ses essais de détermination de la teneur du minerai extrait.

Pour atteindre le gisement, emprunter vers le sud la route 121 au **km 14,6** sur une distance de 0,5 km, puis tourner à gauche sur une route à une seule voie; le puits se trouve à 366 m. Les déblais de la mine se trouvent au sud du puits.

Références: *27* p. 227-228; *38* p. 42, 61-62; *92* p. 83; *94* p. 3, 41-42; *106* p. 598

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (½ mille au pouce)

## *Mine West Lake*

URANOTHORITE, PÉRISTÉRITE, PYROXÈNE, BIOTITE, TITANITE, ZIRCON, FLUORITE, TOURMALINE, MAGNÉTITE, PYRITE, ILMÉNITE, APATITE, FELDSPATH

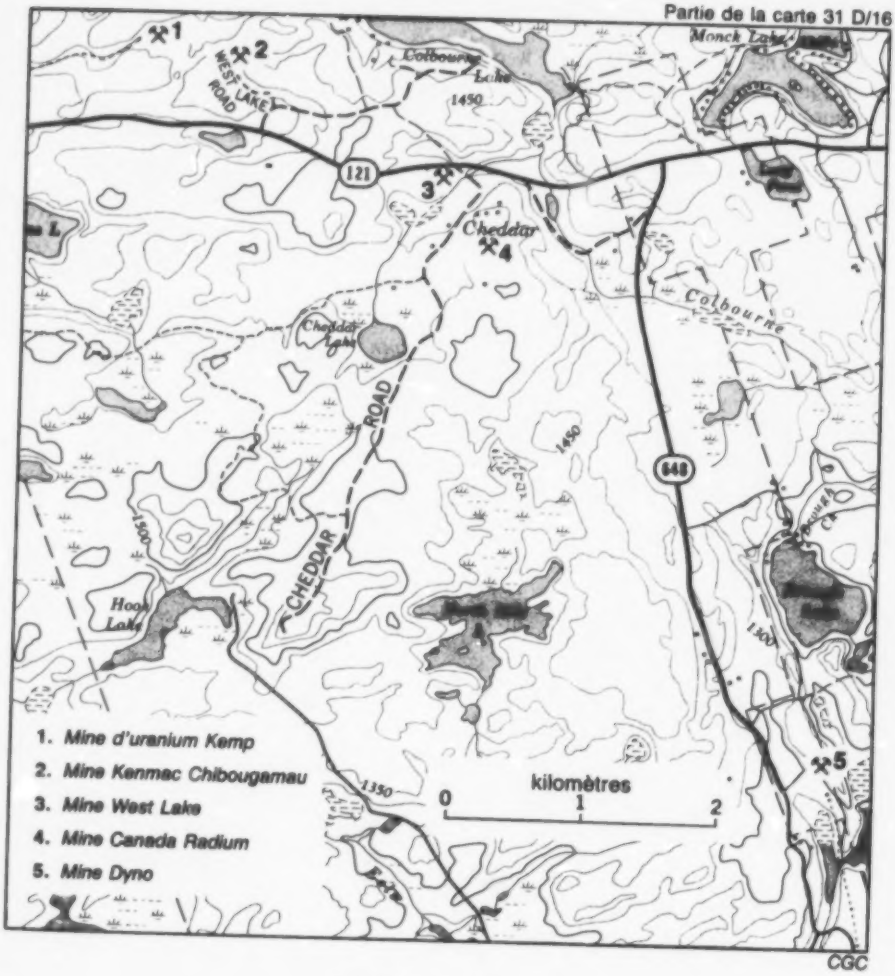
Dans de la pegmatite granitique et des veines de calcite dans la pegmatite.

De l'uranothorite est présente ici et là dans la pegmatite. Les minéraux les plus fréquents sont la péristérite rose, le pyroxène vert, la biotite, la titanite, le zircon, la fluorite, la tourmaline, la magnétite, la pyrite et l'ilménite. On trouve des cristaux d'apatite vert pâle à vert jaunâtre mesurant jusqu'à 1 cm de diamètre avec du mica dans la calcite. Certains cristaux de feldspath rose occupent les cavités dans du feldspath.

Le gisement a été exploré à partir de plusieurs tranchées (de 9 à 60 m de long) creusées entre 1944 et 1951 afin d'y trouver une minéralisation radioactive. Les recherches ont été effectuées par la West Lake Mining Company Limited. Les ouvertures maintenant en partie recouvertes par la végétation se trouvent le long du versant est ou près de l'extrémité d'une crête à environ 30 m au sud de la route 121 à un point situé à 30 m à l'ouest de la jonction des routes Cheddar et 121.

Référence: *94* p. 76-77.

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (½ mille au pouce)




**Carte 5.** Cheddar

km 15,3 Traverser. Des veines de calcite avec dans du granite renfermant de pyroxène, de la biotite, de la titanite, de l'amphibole et de la scapolite.

km 16,2 À la jonction de la route West Lake, tourner à droite.

## *Mine Kenmac Chibougamau*

ALLANITE, URANOTHORITE, MAGNÉTITE, ZIRCON, APATITE, SCAPOLITE, CALCITE, BIOTITE

Dans du granite et de la pegmatite à syénite.

Des minéraux radioactifs notamment l'allanite et l'uranothorite sont présents avec de la magnétite dans de la pegmatite à forte teneur en pyroxène. Le zircon, l'apatite, le scapolite, la calcite et la biotite sont associés à ces minéraux radioactifs.

Le gisement a été exploré en 1955 par la Kenmac Chibougamau Mines Limited qui y cherchait des minéraux radioactifs. La société a creusé quelques tranchées dont la plus grande mesure 26 m de long sur 9 m de large et une galerie de 84 m à partir de cette tranchée. Les ouvertures se trouvent à l'extrémité ouest d'une clairière et sur le versant nord d'une crête. Une autre tranchée de 17 m a été creusée à 51 m à l'est de la galerie.

Itinéraire à partir du **km 16,2** de la route 121.

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Emprunter la route West Lake. |
| | 0,1 | Jonction; tourner à droite. |
| | 0,2 | Jonction; tourner à gauche. |
| | 0,6 | Cul de sac; suivre le sentier de 150 m qui conduit jusqu'aux ouvertures de la mine. |

**Planche 14**

Mine Canada Radium, 1932. Chevalet d'extraction et installation en surface. (Archives publiques du Canada PA 14706)

Références: *49* p. 15-16; *94* p. 64-65.

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (½ mille au pouce)

**km 18,2** **À la jonction d'une route à une seule voie, tourner à droite.**

## *Mine Kemp Uranium*

THORITE, URANOTHORITE, PYROXÈNE, TITANITE, PYRITE, QUARTZ, MICA, SCAPOLITE, PLAGIOCLASE

Dans une zone de skarn à pyroxène

Des cristaux de thorite à double extrémité mesurant jusqu'à 7 cm de diamètre sont présents avec de grandes quantités d'agrégats cristallins de pyroxène vert dans de la calcite rose à blanche. Les cristaux de thorite d'un brun rougeâtre mat présentent des faces rugueuses. Le skarn à pyroxène renferme également des grains disséminés d'uranothorite, de titanite, de pyrite, de quartz (incolore à fumé), de mica ambre, de scapolite brun verdâtre et de plagioclase blanc jaunâtre.

Le gisement a été exploré en 1954-1955 par la Kemp Uranium Mines Limited au cours des recherches de minéraux uranifères qui ont effectivement été mis à découvert dans quelques tranchées et excavations à ciel ouvert.

Itinéraire à partir du **km 18,2** de la route 121.

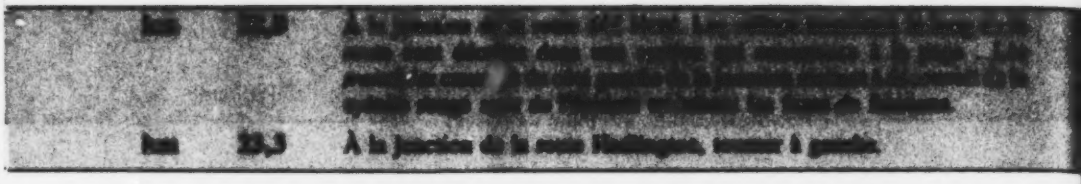
| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Suivre la route à une seule voie. |
| | 0,25 | Jonction; tourner à droite. Attention: cette route est en très mauvais état. |
| | 0,35 | Jonction; suivre la route de droite. |
| | 2,0 | Tranchées près de la base d'une crête, juste à l'arrière d'un vieil hangard. |

Références: *38* p. 55; *49* p. 15; *94* p. 64.

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (½ mille au pouce)

**km 21,2** *Tranchées:* De la roche granitique renfermant de l'épidote, de l'amphibole noire, de la calcite, du pyroxène et de la titanite est à découvert des deux côtés de la route. On trouve du grenat noir massif dans de la pegmatite rose.

**km 21,9** *Tranchée de grenats:* De l'amphibole sous forme de cristaux lamellés vert gris foncé est présente avec du grenat noir massif vert et de la magnétite veine dans de la calcite crémeuse.



## *Mines Rare Earth*

ALLANITE, URANOTHORITE, URANINITE, ZIRCON, BASTNAESITE, AMPHIBOLE, GRAPHITE, PYRITE, PYRRHOTINE, MOLYBDÉNITE, CALCITE, CORINDON, SCAPOLITE, VÉSUVIANITE, GRENAT, CLINOPYROXÈNE, TALC, TITANITE, GALÈNE, FERGUSONITE, URANOPHANE, PÉRISTÉRITE, GRANITE GRAPHIQUE

Dans de la pegmatite granitique et dans du granite

Les deux mines appelées Rare Earth N° 1 et Rare Earth N° 2 étaient de centres de production d'uranium. L'allanite, l'uranothorite et l'uraninite sont les principaux minéraux radioactifs qu'on y trouve. À la mine Rare Earth N° 1, des cristaux tabulaires noirs d'allanite mesurant jusqu'à 4 cm de long ont été découverts au cours de l'exploration. L'allanite se présente le plus souvent sous forme de grains ou de cristaux tabulaires associés avec des grains d'uranothorite orange, de petits cristaux de zircon brun foncé et de la bastnaesite vert foncé à grise. L'allanite est associée avec de l'amphibole noire, du graphite, de la pyrite, de la pyrrhotine, de la molybdénite et de la calcite. Du corindon mauve à gris et de la scapolite jaune à verte sont présents sous forme de poches irrégulières dans le plagioclase gris. Du marbre, composé de calcite granuleuse et de grains et de cristaux de vésuvianite orange à brune, du grenat rose, du clinopyroxène vert pâle à vert foncé, du talc bleu pâle et vert (nodules, agrégats fibreux), de la titanite brune, de la galène et de la pyrrhotine se trouvent également au gisement N° 1. La roche encaissante du marbre présente des intrusions de pegmatite.

À la mine Rare Earth N° 2, les minéraux radioactifs comprennent l'allanite, l'uranothorite, l'uraninite, la fergusonite (grains noirs et cristaux) et l'uranophane. De la péristérite et du granite graphique rose sont présents dans la pegmatite. Le granite à teneur minérale comprend également du zircon et de la titanite.

Un puits, une galerie et quelques tranchées ont servi à mettre chaque mine en valeur. Des puits de 200 m et de 134 m de profondeur ont été forés respectivement à la mine N° 1 et N° 2. La mine N° 1 a d'abord été exploré en 1948 par la Lead Ura Mines Limited qui est devenue la Rare Earth Mining Corporation of Canada Limited en 1951. La société a poursuivi ses travaux d'exploration souterraine jusqu'en 1956.

L'exploration souterraine du gisement Rare Earth N° 2 a été effectuée par la Blue Rock Cerium Mines Limited entre 1954 et 1956. La société a fusionné en 1956 avec la Rare Earth Mining Corporation of Canada Limited pour constituer la Rare Earth Mining Company Limited et renommée Rare Earth Resources Limited. Les deux mines n'ont cependant pas été mises en production.

Itinéraire à partir du **km 22,3** de la route 121.

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter la route de Hadlington. |
| | 2,7 | la jonction d'une route à une seule voie, tourner à droite en direction de la mine Rare Earth N° 1. Suivre cette route jusqu'à une jonction à 0,6 km puis tourner à gauche, la mine se trouve à 0,95 km. |

Pour atteindre la mine Rare Earth N° 2 emprunter vers le sud de la route de Hadlington.

4,7 À la jonction d'une route à une seule voie, tourner à droite. Suivre cette route jusqu'à une jonction à 0,8 km; tourner à gauche et parcourir 0,9 km jusqu'à la mine Rare Earth N° 2.

Références: *49* p. 25-26; *94* p. 92-99.

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 23,8** La tranchée creusée du côté droit met à découvert du calcaire cristallin contenant de la clinoamphibole noire, du clinopyroxène vert, de la titanite et du quartz.

**km 24,1** La tranchée de droite met à découvert de la pegmatite traversée par des veines de calcite contenant du clinopyroxène vert, de la fluorite pourpre, du plagioclase, de la serpentine, du talc bleu verdâtre, de la magnétite et de la pyrrhotine. La calcite produit une fluorescence rose vif sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes».

**km 24,2** Arrivée de la route qui conduisait au dépotoir de Monmouth.

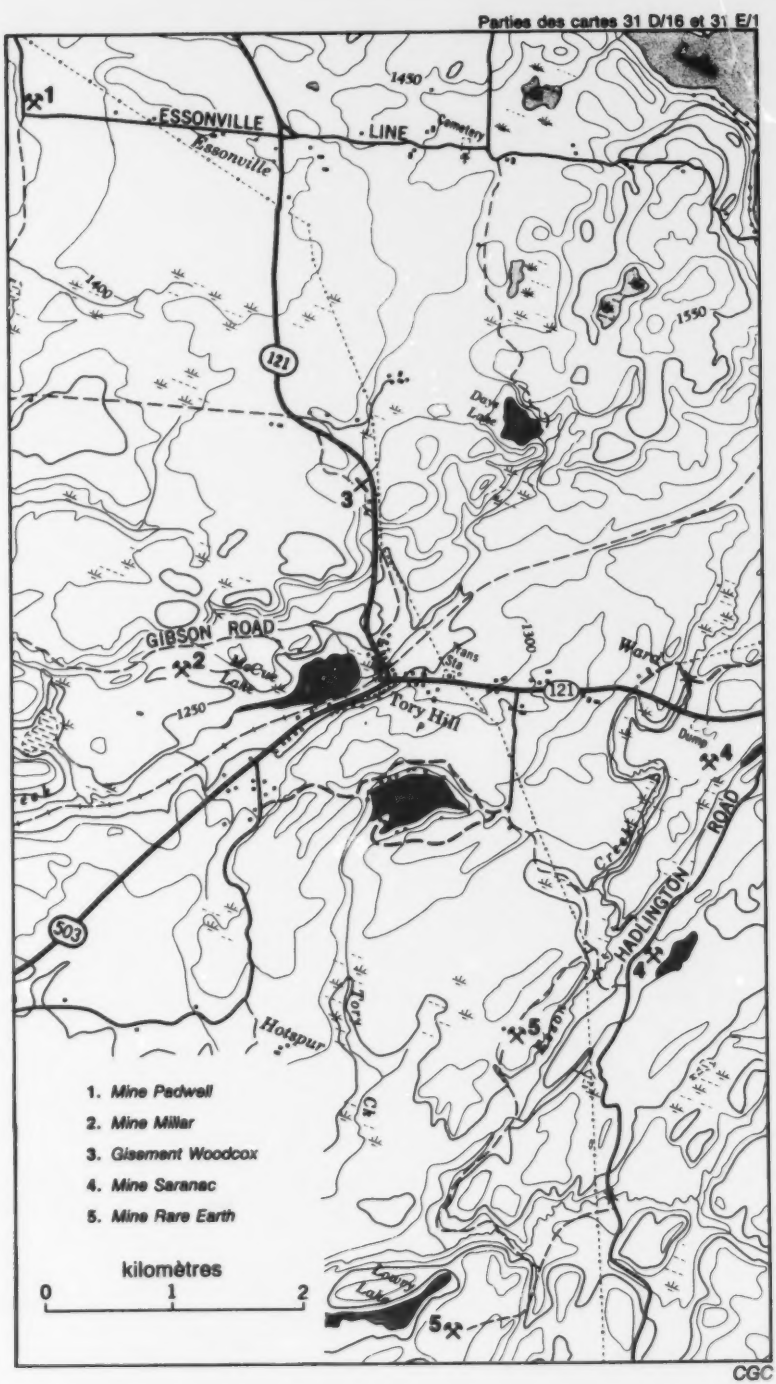
## *Mine Saranac*

ZIRCON, THORITE, ALLANITE, PYROXÈNE, TITANITE, SCAPOLITE, TOURMALINE, CALCITE, HÉMATITE, CHLORITE, GOETHITE, GRAPHITE, SERPENTINE, VÉSUVIANITE, FLUORITE, PYRITE, PYRRHOTINE, MOLYBDÉNITE, URANOTHORITE, URANOPHANE

Dans du granite, de la pegmatite granitique et du calcaire cristallin.

La propriété comprend un gisement de zircon et un de pegmatite situés à 1,7 km de distance. Le zircon est présent sous forme de cristaux à double extrémités mesurant en moyenne 1 cm de long, certains atteignant jusqu'à 2 cm. Les cristaux sont de gris à beige, bruns, roses, brun rougeâtre et présentent un éclat brillant. On les trouve dans du granite blanc et de la pegmatite granitique avec des cristaux de thorite brun terreux à brunâtres mesurant jusqu'à 1,5 cm de diamètre. Les minéraux associés comprennent de l'allanite tubulaire grise à noire, du pyroxène vert foncé, de la titanite brun à vert brunâtre, de la scapolite vert pâle (produisant une fluorescence jaune orange sous l'action des radiations ultraviolettes), de la tourmaline noire, de la calcite blanche à grise, de l'hématite, de la chlorite, de la goethite, du graphite et de la serpentine. Du calcaire cristallin dans lequel on trouve des intrusions de pegmatite renfermant, de la vésuvianite jaune à jaune brunâtre (agrégats prismatiques), de la fluorite pourpre, du pyroxène vert, du feldspath (plagioclase et feldspath-K), du quart fumé, de la pyrite, de la goethite, de la pyrrhotine et de la molybdénite.

À la venue de pegmatite, on trouve du zircon avec de l'allanite, de l'uranothorite, de l'uranophane, de la titanite et de la pyrite. La hornblende abonde sous forme de cristaux prismatiques mesurant jusqu'à 7,5 cm de long.




**Carte 6.** Tory hill

Les venues ont été explorées afin d'y trouver des minéraux radioactifs au moyen de quelques fosses creusées entre 1954 et 1956. Les travaux ont été effectués par la Saranac Uranium Mines Limited. À la venue de zircon, du granite, de la pegmatite granitique sont à découvert dans une fosse de 46 m de long et une tranchée à 30 m au sud. Une zone skarn dans du calcaire cristallin a été mise à découvert dans deux tranchées creusées à 90 m au nord de la fosse. La venue de pegmatite est à découvert dans une fosse de 46 m de long.

Pour atteindre la venue de zircon, emprunter le chemin qui part du **km 24,2** de la route 121 de l'autre côté du dépotoir le long d'une route à une seule voie; la fosse se trouve à environ 350 m. Les tranchées qui mettent à découvert la zone skarn se trouvent le long de cette route.

Pour atteindre la venue de pegmatite, emprunter la route de Hadlington et parcourir 2,45 km sur la route 121. Tourner à gauche et parcourir 100 m jusqu'à la fosse qui se trouve à 9 m au-dessus du niveau du marais (du côté est de l'ouverture).

Références: *49* p. 31-32; *94* p. 102-104

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 24,3-24,5** *Tranchées* des deux côtés du ruisseau Esson. Du gneiss à syénite néphélinique blanche, de la syénite rose et du calcaire cristallin sont à découvert dans ces tranchées. Des agrégats grossiers de magnétite associée avec de la biotite et de la pyrite sont présents dans la roche néphélinique et dans la syénite. On trouve de la vésuvianite brun pâle sous forme d'agrégats granulaires avec du clinopyroxène dans le calcaire cristallin du côté ouest du ruisseau Esson.

**km 26,3** *Tranchées*. Le calcaire cristallin contient de petits cristaux de scapolite incolore vert pâle et des grains disséminés de tourmaline orange, de clinoamphibole vert pâle, de clinopyroxène jaune, de serpentine verte et de graphite.

**km 26,7** Tory Hill, à la jonction de la route 503. Les gisements qui se trouvent le long de la route 503 entre Tory Hill et Kinmount sont décrits dans une section commençant à la page 92.

**km 26,9** la jonction de la route Gibson, tourner à gauche.

## *Mine Millar*

APATITE, AMPHIBOLE, MICA, PYROXÈNE, TITANITE, ORTHOCLASE, PYRITE, CHONDRODITE, THORITE, THORIANITE, URANOPHANE, SERPENTINE

Dans des veines de calcite traversant de la pegmatite granitique graphique

Le gisement a été mis en valeur vers 1900 pour en extraire du phosphate. On trouve de l'apatite sous forme de cristaux transparents vert pâle et de masses granulaires dans de la calcite grossière et clivable dont la couleur varie de rose à blanc et qui produit une fluorescence rose vif sous l'action des radiations ultraviolettes «courtes» et rose rougeâtre sous l'action de radiations «longues». Du mica noir et des cristaux incolores d'orthoclase sont également présents dans la calcite. La pegmatite contient des cristaux d'amphibole vert foncé, de feldspath rose, de biotite,

de titanite et de pyrite. Du calcaire cristallin associé au gisement contient de la chondrodite orange, de l'apatite vert pâle et bleu du mica, de la clinoamphibole incolore à fumée, du clinopyroxène incolore à vert pâle et de la serpentine. On trouve ces minéraux dans la zone de la galerie et dans la tranchée non loin de là.

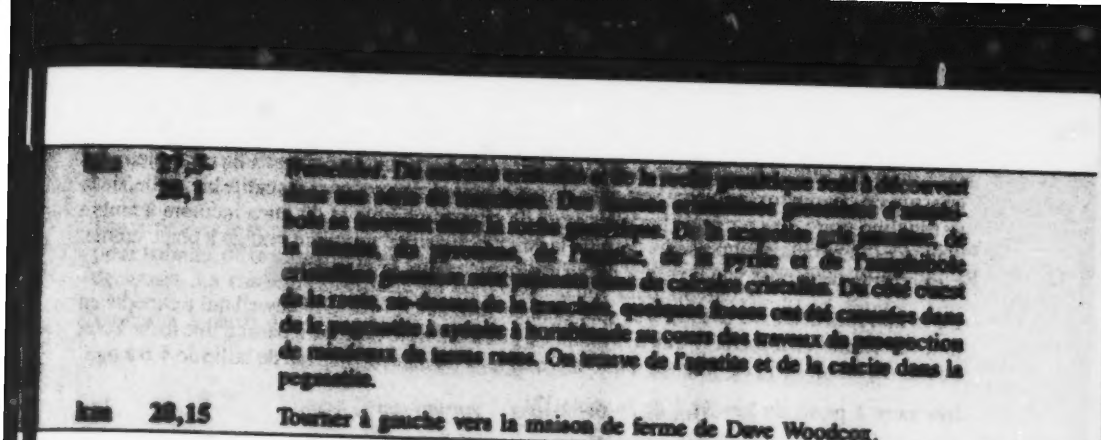
De la thorite, de la thorianite et de l'uranophane sont présents sous forme de grains irréguliers et d'agrégats dans la calcite qui est à découvert dans une tranchée creusée sur une crête parallèle à la route Gibson. On trouve de grandes quantités de clinoamphibole incolore, blanche et gris pâle sous forme d'agrégats lamellés et grossiers. Du quartz fumé, du clinopyroxène vert pâle, de l'apatite verte, de la pyrite et du talc blanc à gris et beige sont également présents dans la calcite.

Itinéraire à partir du **km 26,9** de la route 121

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter la route Gibson. |
| | 0,95 | Jonction. Emprunter la route de droite qui conduit jusqu'à une colline. (Cette route est en mauvais état et ne peut être utilisée par des véhicules dont la garde au sol est basse. Suivre cette route sur 460 m jusqu'à l'emplacement d'une clairière des deux côtés de la route où il y a possibilité de stationner. Marcher jusqu'à la crête vers la gauche, parcourir environ 60 m jusqu'à l'ouverture pratiquée au sommet. L'ouverture met à découvert de la roche granitique traversée par une veine de calcite qui contient des cristaux de clinoamphibole noir verdâtre à gris foncé, d'apatite vert jaunâtre et rougeâtre, de feldspath rose, de titanite, de pyrite et de goethite. |
| | | À partir de cette ouverture, parcourir 60 m dans la même direction en suivant une route de charrettes qui est parallèle à la crête. Traverser la route et escalader la crête sur une hauteur d'environ 6 m jusqu'à une tranchée qui met à découvert de la clinoamphibole lamellée et grossière et des minéraux radioactifs. |
| | | Pour atteindre les autres ouvertures, retourner jusqu'à la première fosse. Du côté sud de cette fosse, se diriger vers l'ouest en direction d'une gorge de torrent située à environ 110 m. Sur une pente à quelques mètres du côté droit de ce point, se trouve une fosse exposant de la clinoamphibole cristalline et grossière avec de l'apatite, du feldspath et de la titanite dans de la roche granitique. Pour atteindre la mine Millar, continuer vers l'ouest le long de la gorge sur une distance d'environ 75 m jusqu'à une galerie et une fosse. La galerie a été creusée dans la crête sur environ 9 m et traverse une veine de calcite à teneur d'apatite. Les fosses et tranchées creusées dans les environs mettent à découvert une minéralisation de calcite-apatite associée à du calcaire cristallin à teneur de chondrodite. |

Références: *3* p. 383; *92* p. 20.

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)



km 27,6-28,1 [illegible]

km 28,15 Tourner à gauche vers la maison de ferme de Dave Woodcox.

## *Gisement Woodcox*

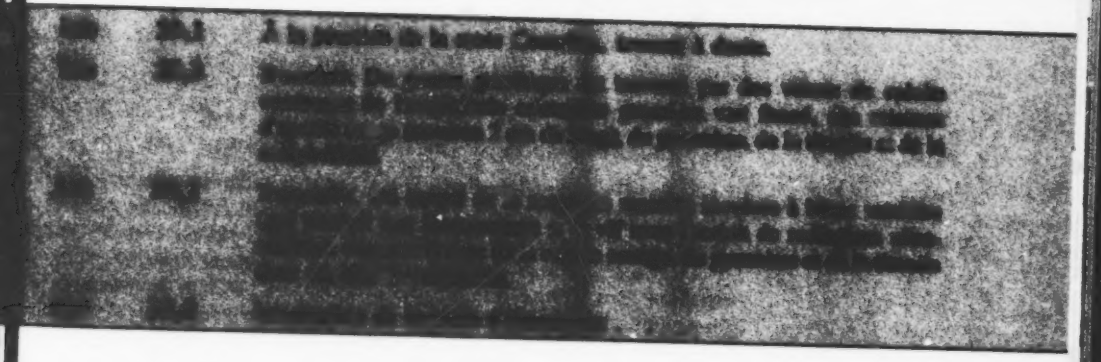
APATITE, AMPHIBOLE, TITANITE, ZIRCON

Dans de la pegmatite granitique

Des cristaux d'apatite et d'amphibole noir verdâtre sont associés à de la titanite et à du zircon. Le gisement est à découvert dans quelques fosses peu profondes. Pour accéder au gisement, demander l'autorisation à la maison de ferme de Dave Woodcox, au **km 28,15**.

Référence: *92* p. 20.

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)



## *Mine Padwell*

MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTINE, SCAPOLITE, PLAGIOCLASE, PYROXÈNE, APATITE, TOURMALINE, CLINOAMPHIBOLE, MICA, GRENAT

Dans de la pyroxénite et du calcaire cristallin

On trouve des paillettes éparses de molybdénite dans des masses de pyrite-pyrrhotine-quartz. La scapolite se présente habituellement sous forme de masses blanches à blanc grisâtre qui produisent une fluorescence rose sous l'action des radiations ultraviolettes courtes. Les miné-

raux associés sont le plagioclase blanc (péristérite) qui produit un éclat schillirisant bleu, des cristaux de clinopyroxène vert à vert pâle, des cristaux microscopiques d'apatite bleu pâle, de la tourmaline noire, des agrégats lamellés verts de clinoamphibole et du mica incolore à ambre clair. Ces minéraux sont présents dans de la calcite cristalline grossière orange à blanc crème. La présente de grenat jaune pâle a déjà été signalée dans le gisement.

De la molybdénite a été extraite à ce gisement en 1916 et 1917 par G. Padwell qui a expédié en tout 107 tonnes de minerai extrait à la main. Le gisement a été exploité à partir d'une fosse à ciel ouvert mesurant 46 m de long sur 6 à 15 m de large et présentant un front de taille de 4.6 à 6 m.

Itinéraire à partir du **km 31,2** de la route 121

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter vers l'ouest la route Essonville. |
| | 2 | La mine Padwell se trouve sur une crête boisée du côté droit de la route. Les déblais de la mine ont été accumulés le long de la fosse. |

Réréfences: *92* p. 67-68; *109* p. 134-135.

Cartes (T): 31D/16 Gooderham
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

| | | |
|---|---|---|
| km | 34,9 | À la jonction du chemin Paynes, tourner à gauche. Ce chemin constitue une autre voie d'accès à la mine Padwell; parcourir 2,7 km jusqu'à une jonction puis tourner à gauche et parcourir 0,1 km. La mine se trouve du côté gauche de la route. |
| km | 36,0 | Jonction Trappers Trail, tourner à droite. |
| km | 36,1 | *Tranchée*. La pegmatite rouge renferme des zones de péristérite blanche à rose et des cristaux d'amphibole noire. Les zones de péristérite mesurent de 15 à 20 cm de large. |
| km | 42,0 | À la jonction de la route Burview tourner à droite. |
| km | 48,9 | À la jonction de la route Buckhorn tourner à gauche. |
| km | 55,4<br>57,9<br>58,6 | *Tranchées*. Du calcaire cristallin associé à de la roche granitique est à découvert dans ces tranchées. Le calcaire contient des cristaux de pyroxène et d'apatite et des grains disséminés de pyrite, de titanite et de mica. Le calcaire cristallin à découvert au km 58,6 contient des taches de serpentine verte à brun verdâtre, des agrégats prismatiques grossiers de clinoamphibole blanc grisâtre à gris et de pyroxène vert. |
| km | 59,9 | Haliburton, à la jonction de la route 519. |

## *Carrière d'Eagle Lake*

CLINOAMPHIBOLE, SERPENTINE, CALCITE, CLINOPYROXÈNE, SCAPOLITE, APATITE, CHLORITE, MICA, PYRITE, QUARTZ, TITANITE, SPHALÉRITE, TALC

Dans du calcaire cristallin dolomitique

On trouve de la clinoamphibole sous forme d'agrégats prismatiques grossiers et fibreux. Les autres minéraux que l'on trouve dans le marbre sont la serpentine verte, la calcite clivable grossière et rose saumon, le clinopyroxène vert, la scapolite gris bleuâtre à gris verdâtre;

l'apatite bleu pâle (petits grains et cristaux), la chlorite, le mica ambre, la pyrite, le quartz fumé, la titanite, la sphalérite (rare) et le talc (paillettes blanches à vertes).

La carrière et le concasseur étaient exploités par la Bolender Brothers qui produisait du gravier pour volaille, de la grenaille pour terrazzo, des panneaux de stuc et des matériaux de revêtement de routes. La carrière est ouverte du côté ouest d'une crête de marbre.

Itinéraire à partir de Haliburton:

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 121 et 519; emprunter la route 519. |
| | 8,7 | Eagle Lake; tourner à gauche sur la route N° 6. |
| | 9,0 | Tournant (à droite) de la carrière. |

Du calcaire cristallin contenant le même assemblage de minéraux est à découvert dans des tranchées creusées le long de la route 519, ces tranchées de 0,8 km s'avancent vers le nord à partir de la jonction des routes 519 et N° 6.

Références: *46* p. 16-17; *92* p. 87

Cartes (T): 31E/2 Haliburton
(G): 52a Haliburton Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

| | | |
|---|---|---|
| km | 51,0 | Haliburton, à la jonction de la route 519 sud, suivre la route 121. |
| km | 63,5 | *Tranchée* à gauche. La route traverse un léger affleurement d'anorthosite qui contient des poches de tourmaline noire, de la scapolite verdâtre et une variété aventurinée du feldspath-K. La carrière (matériaux de revêtement de routes) a été exploitée sur la propriété de M. McKnight à environ 90 m au nord de la route. |
| km | 63,7 | À la jonction de la route Old Allaw tourner à gauche. |
| km | 73,2 | Minden, à la jonction de la route 35. |

## *Gisement de fluoborite de Crystal Lake*

FLUOBORITE, NORBERGITE, CLINOAMPHIBOLE, SERPENTINE, FLUORITE, MICA, RUTILE, GRAPHITE, PYRRHOTINE, PÉRISTÉRITE

Dans du calcaire cristallin dolomitique; dans de la pegmatite

De la fluoborite est présente dans le calcaire cristallin sous forme de prismes hexagonaux incolores à blanc crème caractérisés par des extrémités arrondies et par l'absence de face terminale. On trouve des cristaux individuels ou sous forme de faisceaux parallèles et divergents qui ressemblent à de l'apatite. Ces cristaux mesurent jusqu'à 2 cm de long et 8 mm de diamètre. Sur la surface fraîchement brisée, les cristaux ont un lustre laiteux à perlé mais prennent un aspect crayeux lorsqu'exposés à l'air. Les cristaux produisent une fluorescence blanche sous l'action à de radiations ultraviolettes courtes". La norbergite orange est le minéral le plus abondant de la roche. Les autres minéraux associés à la fluoborite sont la clinoamphibole incolore à vert pâle, la serpentine grise à verte, la fluorite violette et ambre, le mica ambre, le rutile, le graphite et la pyrrhotine.

Du calcaire cristallin à teneur de fluoborite se trouve au contact de la pegmatite granitique rouge et est à découvert dans une tranchée. On trouve de la péristérite grise dans la pegmatite.

Itinéraire à partir de Minden, au **km 73,2** de la route 121:

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 121 et 35; emprunter la route 121/35 vers le sud. |
| | 2,6 | Au tournant vers le quartier des affaires de Minden continuer sur la route 121/35. |
| | 3,9 | *Tranchée*. On trouve de la clinohumite, de la serpentine, du clinopyroxène, de la clinoamphibole, de la titanite, du mica et de la pyrite disséminés dans du calcaire cristallin et dolomitique. |
| | 4,5 | À la bifurcation de la route 121 et 35 suivre la route 121. |
| | 12,7 | À la jonction de la route 519 |
| | 19,0 | Jonction du chemin Boundary. Ce chemin conduit à la mine Paxton (voir page 67) et au gisement de corindon de Davis Lake (voir page 70). Suivre la route 121. |

**Planche 15**

Cristaux de fluoborite dans du calcaire cristallin, venue de Crystal Lake Road. Le cristal que l'on voit au centre mesure 15 mm de long. (GSC 203442-A)

20,5 Kinmount à la jonction de la route 503 vers Gooderham. Suivre la route 121.

24,5 *Tranchée*. Du calcaire cristallin et silicacé contient des grains disséminés de tourmaline orange à brune, du clinopyroxène, de la serpentine, du mica et de la pyrite. De la rozénite, de la goéthite et de la jarosite sont associées à la pyrite sous forme d'enduit sur les surfaces exposées.

27,5 Jonction; tourner à gauche et emprunter la route de Crystal Lake.

38,3 Le gisement de fluoborite se trouve à droite.

Référence: *90* p. 223.

Cartes (T): 31D/10 Fenelon Falls
(G): 52a Haliburton Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Mine Crystal Lake (Silver Crater)*

PÉRISTÉRITE, ALLANITE, URANOTHORITE, THORITE, URANOPHANE, ZIRCON, TITANITE, AMPHIBOLE, PYRITE, CALCITE, SCAPOLITE, FLUORITE, GRANITE GRAPHIQUE

Dans de la pegmatite granitique

De la péristérite gris verdâtre à grise ayant un éclat schillérisant bleu foncé est présente dans ce gisement qui a déjà été exploré afin d'y trouver une minéralisation radioactive. La péristérite est de qualité recherchée pour être utilisée par les lapidaires. Les minéraux radioactifs notamment l'allanite, l'uranothorite, l'uranophane et la cyrtolite sont associés à la titanite, à de l'amphibole noire et à de la pyrite. La calcite renferme des grains disséminés de scapolite et de fluorite. Du granite graphique rose est présent dans la pegmatite qui est composée de feldspath rouge pourpre à rouge foncé et de quartz fumé à noir.

La Silver Crater Mines Limited a exploré le gisement entre 1954 et 1957 et y a creusé quelques fosses et tranchées et une galerie de 91,5 m dans une colline surplombant le ruisseau Nogies. La galerie et les déblais se trouvent du côté ouest du ruisseau qui se jette dans le lac Crystal.

Pour atteindre la mine à partir du gisement de fluoborite de Crystal Lake (page 65), emprunter vers l'ouest la route de Crystal Lake sur une distance de 0,2 km jusqu'au barrage construit sur le ruisseau Nogies; du côté sud du barrage un sentier d'environ 60 m qui passe du côté ouest du ruisseau se dirige vers le sud jusqu'à la galerie. Les fosses et tranchées sont creusées sur la colline à l'arrière de la galerie.

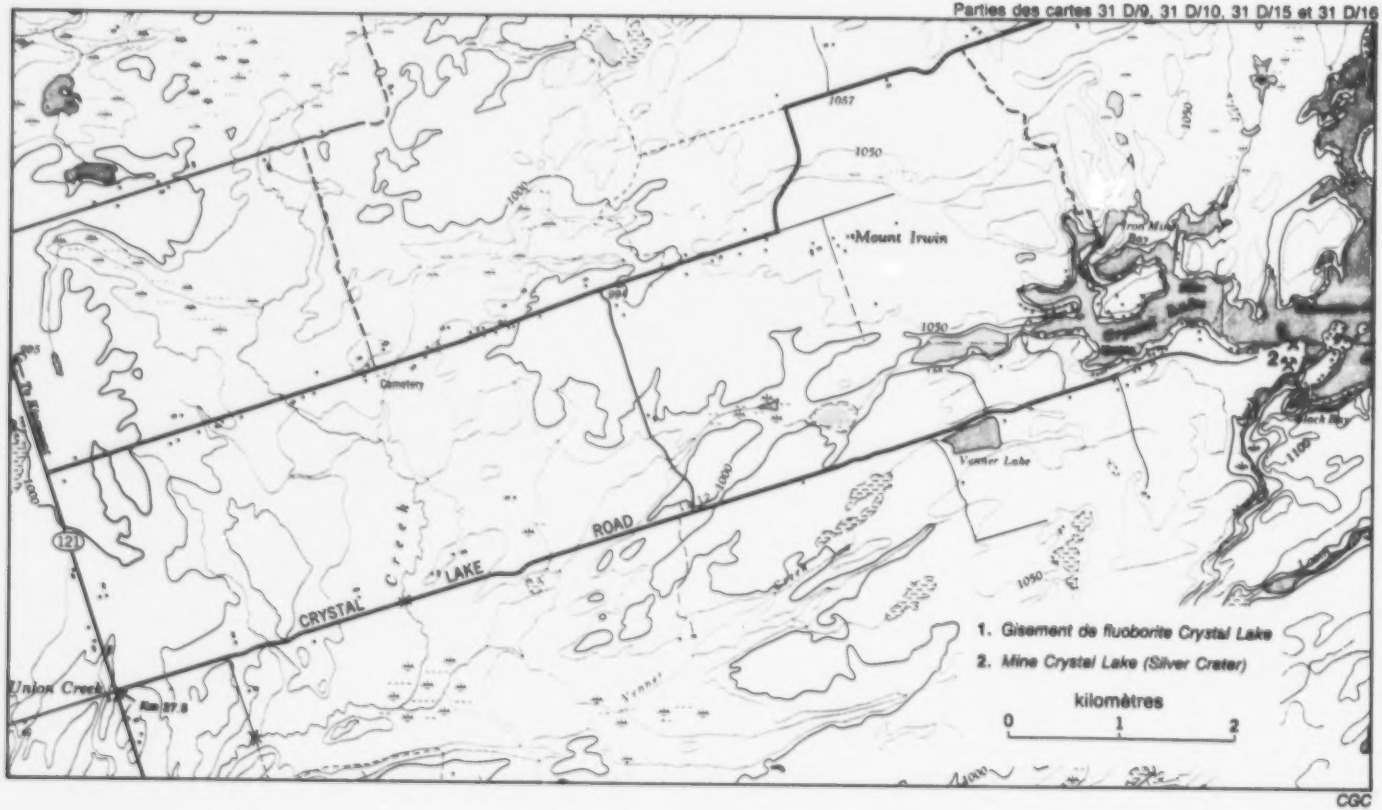
Références: *49* p. 62-63; *94* p. 172-173.

Cartes (T): 31D/10 Fenelon Falls
(G): 52a Haliburton Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

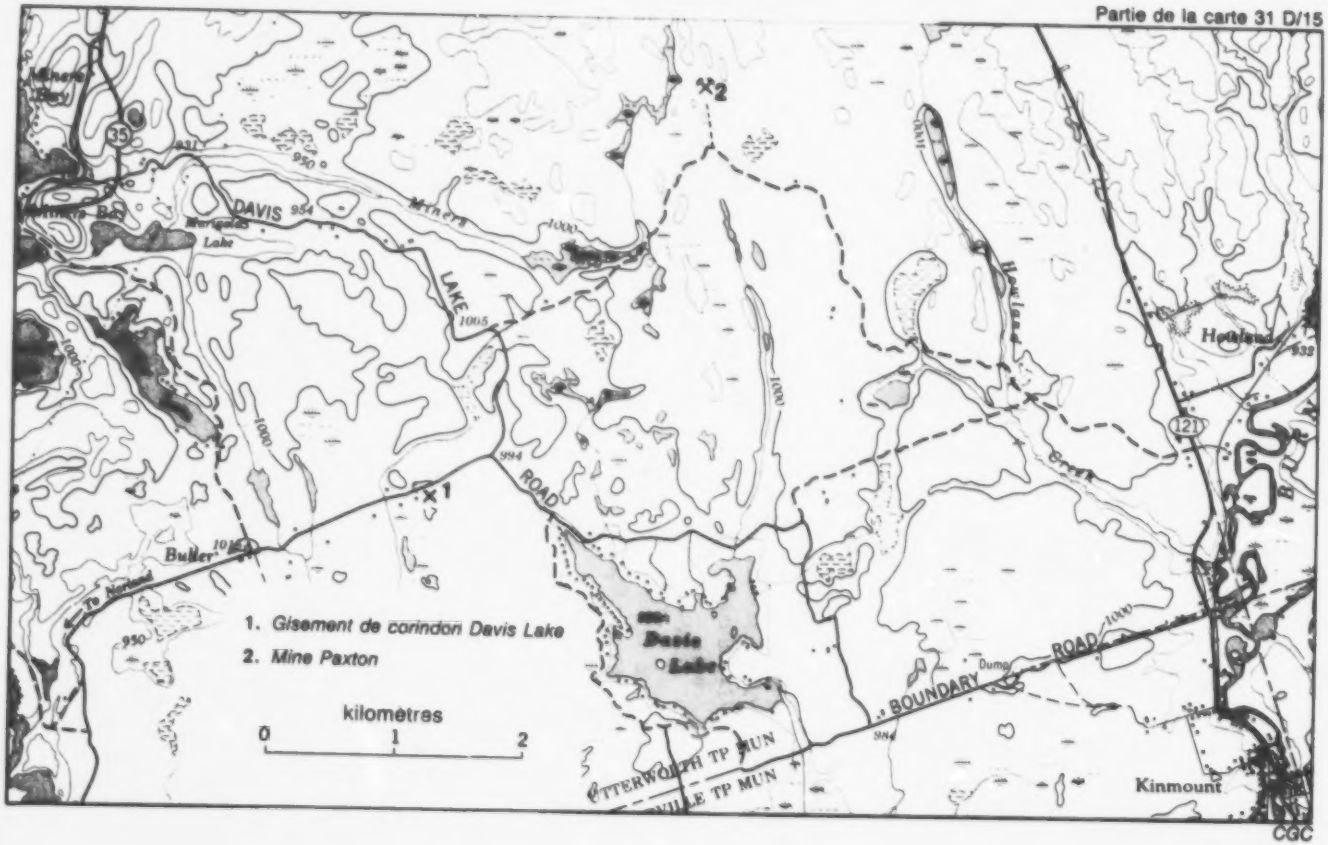
## *Mine Paxton*

MAGNÉTITE, GRENAT, AMPHIBOLE, PYROXÈNE, SCAPOLITE

Dans du gneiss à hornblende




**Carte 7.** Lac Crystal




**Carte 8.** Miners Bay

On trouve de la magnétite sous forme de masses granulaires grossières associées à du grenat brun foncé à noir, à de l'amphibole noire, à du pyroxène vert foncé, à de la scapolite vert grisâtre, à du feldspath et à de la calcite.

Du minerai de fer a été extrait du gisement entre 1870 et 1892. Environ 907 tonnes de magnétite ont été extraites à partir de deux fosses l'une de 15 m sur 23 m et l'autre de 15 m sur 18 m. En 1975, la propriété a été acquise par Harry Butt de Kinmount.

Itinéraire à partir du **km 19** de la route 121 (voir l'itinéraire pour atteindre le gisement de fluoborite de Crystal Lake, page 65).

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Suivre le chemin Boundary vers l'ouest. |
| | 4,8 | Jonction; suivre la route de gauche jusqu'au lac Davis. |
| | 7,7 | Jonction; tourner à droite. (La route de gauche conduit jusqu'à Norland.) |
| | 8,8 | Jonction; tourner à droite sur une route cahoteuse. (Pour atteindre ce point à partir de la route 35, voir page 66.) |
| | 11,1 | À la jonction, un sentier se trouve à gauche d'une courbe prononcée. Suivre ce sentier. |
| | 11,6 | Mine Paxton. Les fosses se trouvent à environ 40 m en direction nord-sud. |

Références: *8* p. 61; *86* p. 46-47; *92* p. 45.

Cartes (T): 31D/15 Minden
(G): 52a Haliburton Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Gisement de corindon de Davis Lake*

CORINDON, PÉRISTÉRITE, RUTILE, PYRITE, MAGNÉTITE

Dans de la pegmatite à syénite

Des prismes de corindon brun fumé mesurant jusqu'à 10 cm de long et 2 cm de large sont présents dans de la pegmatite à syénite rose. De la péristérite rose, du rutile brun, de la magnétite et de la pyrite sont également présents dans la roche.

On trouve de la pegmatite à teneur de corindon dans des affleurements sur un petit monticule que traverse la route conduisant de Davis Lake à Norland et dans les affleurements au nord et au sud de cette route.

Itinéraire à partir du km 19 de la route 121 (voir l'itinéraire pour atteindre le gisement de fluoborite de Crystal Lake, page 65):

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction du chemin Boundary et de la route 121, emprunter vers l'ouest le chemin Boundary. |
| | 4,8 | Jonction; suivre la route de gauche en direction du lac Davis. |
| | 7,7 | Jonction; prendre l'embranchement de gauche conduisant jusqu'à Norland (l'embranchement de droite conduit à Miners Bay et à la Mine Paxton). Cette jonction se trouve à 4,8 km de la route 35 à Miners Bay (voir page 70). |

8,2 Gisement de corindon. Une ligne de transport d'électricité traverse la route où l'affleurement est situé. Le poteau nº 109 de la ligne marque l'emplacement du gisement.

Référence: 92 p. 22.

Cartes (T): 31D/15 Minden
(G): 52a Haliburton Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Tranchées Minden-Norland (route 35)*

Un certain nombre de tranchées creusées le long de la route 35 entre Minden et Norland mettent à découvert du calcaire cristallin dolomitique et de la roche granitique; le calcaire cristallin contient quelques minéraux disséminés dont la liste est donnée avec l'itinéraire ci-dessous:

km 0 Minden, à la jonction des routes 35 et 121; suivre vers le sud la route 35/121.

2,6 Tournant vers le quartier des affaires de Minden.

3,9 *Tranchée*. On trouve de la chondrodite orange, du clinopyroxène vert, de la clinoamphibole verte, de la serpentine ambre à grise et verte, du mica ambre, de la calcite rose, de la titanite, du feldspath-K gris et de la pyrite dans du calcaire cristallin.

4,5 Jonction. La route 121 bifurque de la route 35; suivre la route 35.

7,6-8,1 *Tranchées*: Du calcaire cristallin contient de la calcite rose clivable et grossière qui renferme de la clinoamphibole vert pâle à vert foncé, des cristaux de quartz (dans des veinules), de la serpentine, du clinopyroxène et du mica ambre.

8,1 Jonction de la route Sandy Bay.

8,1 *Tranchée* (au sud de la jonction). On trouve de la clinoamphibole verte, de la scapolite verdâtre, de la titanite et du mica dans du calcaire cristallin.

10,0-14,2 *Tranchées*. Le calcaire cristallin de cette série de tranchées contient du mica, de la pyrite, de la calcite rose-saumon, de la clinoamphibole, de la titanite, du clinopyroxène et de la serpentine. Dans les tranchées creusées au km 12,7 on trouve également de la fluoborite rose, du chondrodite, de l'apatite bleue sous forme de minuscules prismes, de la fluorite incolore, du zircon rose sous forme de minuscules prismes, de l'épidote, de la tourmaline noire sous forme d'agrégats prismatiques et de la scapolite incolore à vert pâle dans le calcaire qui est associé avec de la pegmatite contenant de la péristérite rose à blanche; ces tranchées sont situées des deux côtés de la route et à l'opposé d'une jonction avec une route qui conduit vers l'ouest jusqu'à un chalet. Dans le calcaire cristallin mis à découvert aux km 13,5 et 14,2, on trouve de petits agrégats barytine tubulaire rose dans les veinules du feldspath blanc. On a signalé la présence de chondrodite, d'apatite et de zircon rose à l'extrémité nord de la tranchée au km 14,2.

14,5 *Tranchée*. De la pyroxénite est associée à de la roche granitique. La calcite rose de la pyroxénite renferme de petits cristaux de quartz, de la serpentine et de la titanite.

14,7 À la jonction de la route Davis Lake. Cette route conduit jusqu'à la mine Paxton (voir page 67) et au gisement de corindon Davis Lake (voir page 70). Pour atteindre la mine Paxton, parcourir 3,7 km le long de la route Davis Lake jusqu'à une jonction; l'embranchement de gauche permet d'atteindre à 2,3 km plus loin la jonction d'un sentier qui conduit jusqu'à la mine Paxton et au gisement de corindon. Pour atteindre ce dernier gisement suivre la route sur une distance de 1,1 km jusqu'à une jonction; tourner à droite et continuer jusqu'à l'affleurement qui se trouve à 0,5 km.

14,8 *Tranchée*. Du calcaire cristallin et de la roche granitique sont à découvert dans la tranchée. De la calcite rose, de l'amphibole noire et de la scapolite incolore à jaunâtre sous forme d'agrégats prismatiques, de petits grains d'agrégats rouges, du mica, de la pyrite et de la magnétite sont présents dans le calcaire.

15,3 *Tranchées*: Du calcaire cristallin, de la pyroxénite et de la roche granitique sont à découvert dans les tranchées. De la chondrodite, de minuscules prismes d'apatite bleue, du clinopyroxène vert, de la clinoamphibole vert pâle, de la fluorite pourpre, du zircon rose, de la serpentine, du mica, de la pyrite et de la magnétite sont présents dans le calcaire.

15,6 Miners Bay, à la jonction de la route de Clear Lake.

16,9 *Tranchée*. De la scapolite columnaire blanche, de la clinoamphibole incolore à vert pâle, de la serpentine verte à brune, de l'apatite bleu pâle, du mica, de la pyrite et de la chlorite sont présents dans le calcaire cristallin.

18,7 Jonction de la route East Moore Lake.

20,6 *Tranchée*. Du gneiss granitique renferme de l'allanite massive noire et de la pyrite.

29,5 Norland, à la jonction de la route 503.

## RÉGION DE WILBERFORCE

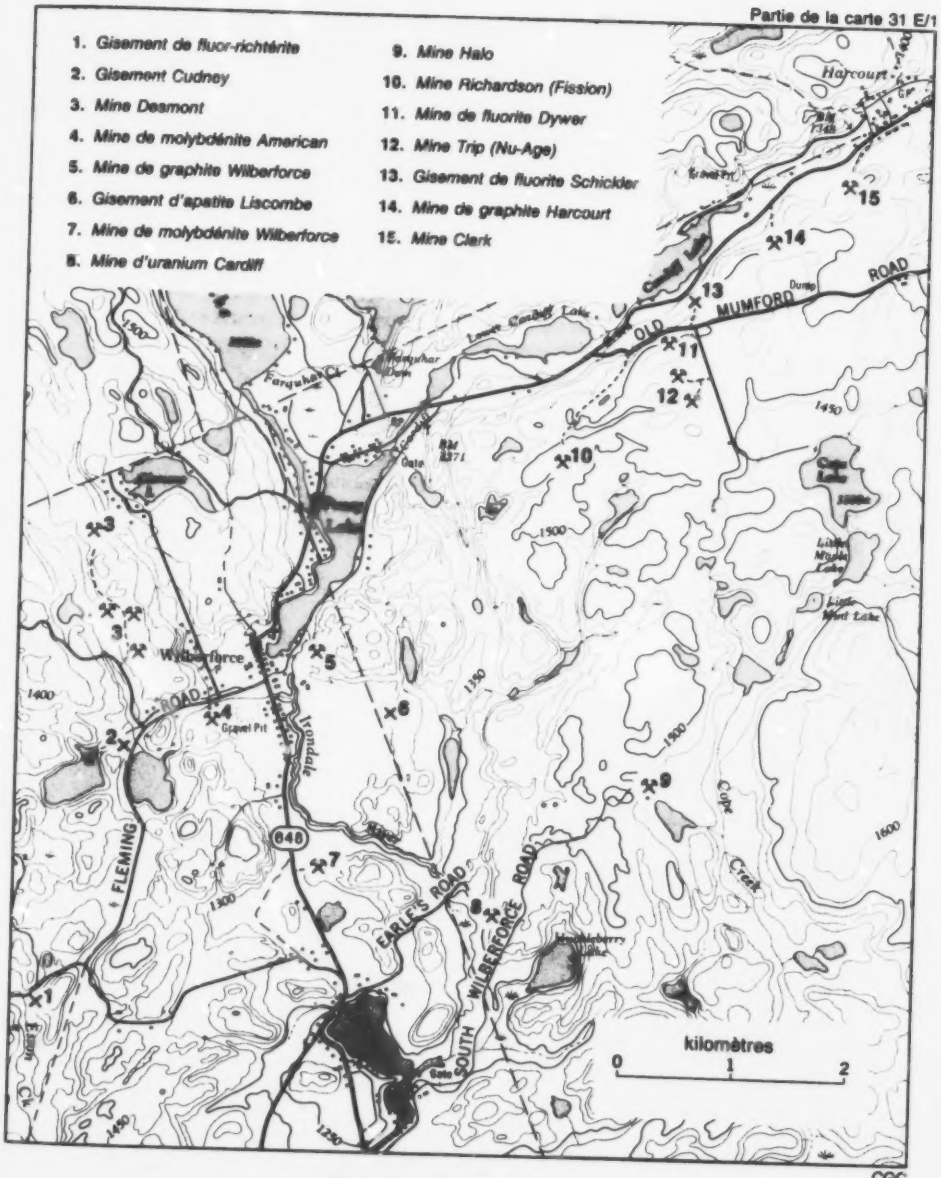
Cette section décrit les gisements de minéraux que l'on trouve le long de la route 648 Nord. Cette route forme une boucle au nord de la route 121; l'extrémité est de la boucle permettant de se rendre à Highland Grove et le côté ouest à Wilberforce. L'itinéraire commence à la jonction ouest avec la route 121.

[illegible] 0 À la jonction des routes 648 Nord et de la route 121, emprunter la route 648 vers le nord.

[illegible] 1,3 À la jonction de la route South Wilberforce, tourner à droite.

[illegible] 2,9 Tranchée (côté est). Cette tranchée met à découvert du calcaire cristallin [illegible], de la clinoamphibole, de la clinopyroxène, de la scapolite, de l'apatite, de graphite, de la pyrite et du mica noirs.

[illegible] 3,0 À la jonction de la route South Wilberforce, tourner à droite.




**Carte 9.** Wilberforce

## *Mine Halo*

URANINITE, URANOTHORITE, THORITE, THOROGUMMITE, ZIRCON, BÉTAFITE, PYROXÈNE, CHLORITE, TOURMALINE, TITANITE, AMPHIBOLE, MOLYBDÉNITE, PYRITE, PYRRHOTINE, CALCITE, FLUORITE

Dans de la pegmatite à syénite ou granitique traversant du gneiss à biotite et du gneiss à grenat-biotite

L'uraninite, l'uranothorite, la thorite et la bétafite sont les minéraux radioactifs que l'on trouve dans ce gisement. L'uraninite est présente sous forme de petits cubes et de grains associés à de la thorite noire et ambre, à de la thorogummite blanc grisâtre à terreux et à du zircon dans des zones à forte teneur de pyroxène dans la pegmatite. On trouve des cristaux épars d'uranothorite noire et de bétafite. Les minéraux accessoires comprennent la thorite, la tourmaline noire (petits agrégats cristallins), la titanite brune, l'amphibole noire, la molybdénite, la pyrite et la pyrrhotine. Les fractures de la pegmatite sont remplies de veinules de fluorite-calcite-pyrite. La pegmatite est composée de péristérite, de feldspath, de microcline, de quartz et de beaucoup de pyroxène.

Découvert par E.T. Hogan, le gisement a été exploré en 1953 par la Stramat Limited au cours de la recherche d'une minéralisation uranifère. La Halo Uranium Mines Limited a repris les travaux d'exploration en 1955-56.

Pendant les travaux souterrains de mise en valeur, les exploitants ont percé deux galeries et creusé un puits à partir de l'une de ces galeries. Le gisement se trouve du côté nord-ouest du lac Hall; la galerie N° 1 est située près de la rive du lac et la N° 2 à 300 m au nord-ouest. La concession appartient à la Rare Earth Resources Limited.

Itinéraire à partir du **km 3,0** de la route 648:

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | À la jonction des routes South Wilberforce et 648; emprunter la route South Wilberforce. Cette route se dirige vers le sud-est en suivant la rive sud du lac Wilbermere. |
| | 1,5 | Jonction; tourner à droite. |
| | 2,2 | Jonction; suivre la route de droite qui s'engage entre deux bâtiments agricoles. |
| | 2,3 | Jonction; suivre la route de droite. Cette route n'est praticable que pour les véhicules qui ont une garde au sol élevée. |
| | 3,3 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 6,3 | Mine Halo |

Références: *38* p. 67-68; *49* p. 8-9; *94* p. 59-63.

Cartes (T): 31E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

## *Mine d'uranium Cardiff*

URANINITE, FLUORITE, CALCITE, APATITE, PHLOGOPITE, PYROXÈNE SCAPOLITE, MOLYBDÉNITE, NORBERGITE, FLUOBORITE, SÉPIOLITE, TOURMALINE, SERPENTINE, TITANITE, TALC, GRAPHITE, PYRITE, PYRRHOTINE

Dans des veines traversant de l'amphibole et du gneiss à syénite; dans du calcaire cristallin

Le gisement a d'abord fait l'objet de travaux de recherche d'uraninite et de fluorite. Ces minéraux sont présents dans des veines de calcite. On a signalé la découverte de cubes d'uraninite atteignant entre 5 mm et 2,5 cm. La fluorite qui est pourpre à presque noire forme habituellement des bandes dans de la calcite blanc crème à rose qui produit une fluorescence rose sous l'action de radiations ultraviolettes «courtes». La présence de cristaux d'apatite verte mesurant jusqu'à 5 cm de diamètre et du mica en feuillets minces de 7 à 10 cm de diamètre a été observé dans ce gisement. Du pyroxène vert, de la scapolite, de la titanite, de la molybdénite, et des cristaux microscopiques de quartz sont également présents dans la calcite.

**Planche 16**

**Cristal d'uraninite dans une matrice de calcite-fluorite, mine Cardiff Uranium. (GSC 203369-H)**

Le calcaire cristallin dolomitique associé au gisement renferme de la nobergite orange formant habituellement des bandes dans le calcaire, des cristaux de fluoborite rose (environ 5 mm de long), de la sépiolite fibreuse blanche formant des incrustations inégales dans le calcaire; des grains de tourmaline rose, de la serpentine verte, des grains de titanite rose brunâtre, du mica ambre, des agrégats prismatiques incolore à gris de clinoamphibole, des grains d'apatite bleue, du talc fibreux blanc à bleu pâle, de la clinopyroxène prismatique vert pâle, de la graphite, de la pyrite et de la pyrrhotine.

Le gisement a d'abord été exploré en 1943 par la Cardiff Fluorite Mines Limited dans le cadre de recherche de fluorite; de 1953 à 1955 la Cardiff Uranium Mines Limited y a cherché de l'uranium. La minéralisation s'avance sur environ 3 km le long du contact du gneiss et du calcaire cristallin. La mise en valeur de la zone sud a donné lieu au creusage de deux galeries, d'un puits de 83,8 m et de tranchées. Les ouvertures sont situées du côté est de la pente d'une crête surplombant la rivière Irondale. Un grand dépôt de déblais se trouve à proximité du puits. La concession appartient à la Rare Earth Resources Limited.

Itinéraire à partir du **km 3,3** de la route 648:

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction du chemin Earle et de la route 648, emprunter le chemin Earle. |
| | 0,4 | Jonction; tourner à gauche. |

**Planche 17**

Cristaux de fluor-richtérite dans de la calcite, venue d'Earle, Wilberforce. (GSC 202481-T)

1,1 La tranchée creusée sur la droite met à découvert du calcaire cristallin contenant de la tourmaline noire disséminée, de la scapolite jaune verdâtre à grise, de l'apatite bleue, du zircon rose (cyrtolite), de la clinoamphibole vert pâle, de la titanite brune, du clinopyroxène vert pâle, du mica ambre et du graphite.

1,5 Barrière de la ferme Lloyd Barnes. Il faut demander l'autorisation de passer sur la propriété.

1,6 Barrière du côté droit marque la propriété de la mine.

2.0 Mine d'uranium Cardiff

Références: *38* p. 63-65; *49* p. 12; *55* p. 72-73; *94* p. 46-50; *118* p. 58.

Cartes (T): 31E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 3,45 Jonction de la route qui conduit vers la gauche aux chalets «Sunset».**

## *Gisement de fluor-richterite*

FLUOR-RICHTÉRITE, CALCITE, MICA, CLINOPYROXÈNE, GOETHITE

Dans du gneiss

Des cristaux prismatiques de fluor-richtérite mesurant jusqu'à 25 cm de long sont présents avec un peu de mica ambre et de clinopyroxène dans de la calcite cristalline grossière rose-saumon. Les cristaux de fluor-richtérite sont d'un gris bleuâtre à noir et à certains endroits ils sont enduits de goethite. La calcite produit une fluorescence rose vif sous l'action de radiations ultraviolettes courtes et rose rougeâtre lorsque les radiations sont longues.

Le gisement a d'abord été mis à découvert à partir d'une excavation à ciel ouvert creusée sur la propriété de M. George Earle. L'affleurement de roche a été récemment enlevé au cours de travaux d'élargissement de la route. Le gisement est décrit ici pour son intérêt historique.

Itinéraire à partir du **km 3,45** de la route 648.

km 0 À la jonction de la route vers le chemin Sunset et de la route 648; emprunter vers l'ouest la route qui conduit aux chalets Sunset.

2,3 La maison de ferme de George Earle se trouve à gauche; des échantillons de fluor-richtérite peuvent être achetés de M. Earle.

2,8 Jonction; tourner à gauche. (L'emprise d'une ancienne voie ferrée abandonnée conduit au sud à partir de la jonction; des cristaux de clinopyroxène vert sont présents dans la calcite blanc crème qui est à découvert dans les affleurements le long de l'ancienne voie ferrée.)

3,2 Tournant (vers la droite) vers les chalets Sunset

3,3 L'affleurement rocheux anciennement situé à gauche de la route contenait du fluor-richtérite.

Référence: *70*; *83* p. 73.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 3,5** ***La tranchée*** **creusée du côté gauche met à découvert de la pegmatite contenant un peu de péristé ite.**

**km 4,7** **Jonction d'une route à une seule voie, se dirige vers la droite jusqu'à la mine de molybdenite de Wilberforce.**

## *Mine de molybdénite de Wilberforce*

MOLYBDÉNITE, CLINOPYROXÈNE, MICA, PYRRHOTINE, CLINOAMPHIBOLE, TITANITE

Dans de la pyroxénite au contact du calcaire cristallin et du granite

On trouve ici et là de la molybdénite avec du clinopyroxène vert et du mica ambre dans cette zone de molybdénite. De la pyrrhotine, de la clinoamphibole vert foncé et de la titanite sont présentes dans la pyroxénite.

Le gisement a été exploité en 1917 par la Wilberforce Molybdenite Company, Limited qui a creusé une galerie et deux tranchées. La propriété appartient à M. Harry Clark et est accessible à partir d'une route à une seule voie qui se dirige vers l'est à 175 m de la route 648, au **km 4,7**.

Références: *60* p. 30-31; *92* p. 68-69.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton Country (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 5,1** [illegible]

## *Gisement d'apatite de Liscombe*

APATITE, CLINOPYROXÈNE, MICA

Dans une veine de calcite traversant du gneiss

Des cristaux d'apatite vert clair dont la couleur de certains peut passer du vert pâle au vert jaunâtre et du bleu verdâtre au bleu marine sont présents dans la calcite avec du clinopyroxène vert et du mica ambre. Des cristaux d'apatite d'excellente qualité ont été extraits de ces gisements, taillés en facettes et vendus comme «trilliumite» au cours des années 70. Ces pierres ont été serties dans de l'or fin. La présence de mica mesurant jusqu'à 25 cm de diamètre a été observée dans le gisement.

Le gisement a d'abord été exploité pour son mica. Au cours des années 70 John Shearer y a extrait de l'apatite. Le gisement a été mis à découvert à partir de tranchées mesurant jusqu'à 20 m de long creusées sur la pente ouest d'une crête.

Une route à une seule voie (1,5 km de long) qui se dirige vers l'est à partir de la route 648 au camping The Glens (**km 5,8**) permet d'atteindre le gisement. S'adresser au propriétaire du terrain de camping pour obtenir l'autorisation de pénétrer sur la propriété.

Rérérence: *71* p. 11

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 6,3 Wilberforce, à la jonction de la route Fleming**

## *Mine de molybdénite American*

MOLYBDÉNITE, PYROXÈNE, PLAGIOCLASE, APATITE, TITANITE, PYRRHOTINE

Dans de la pyroxénite au contact de granite et de calcaire cristallin

On trouve des paillettes de molybdénite avec du pyroxène vert dans du plagioclase blanc.

Des cristaux d'apatite vert pâle (atteignant jusqu'à 7 cm de long) et des cristaux de titanite brune et de la pyrrhotine sont associés à la molybdénite.

Le gisement a été exploité pour son molybdène en 1917. Le minerai est extrait à partir de 2 puits de 9 m et de 12 m respectivement et d'une excavation à ciel ouvert. Un concentrateur a été construit à l'emplacement du gisement. Environ 78 t de minerai ont été expédiées du gisement. Les déblais de la mine sont accumulés à proximité de la fondation de béton du concentrateur. La mine se trouve sur la propriété de M. Orme.

Itinéraire à partir du **km 6,3** de la route 648.

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction de la route 648 et du chemin Fleming, emprunter vers l'ouest le chemin Fleming. |
| | 0,6 | Un sentier en direction sud conduit au delà d'un étang de castors jusqu'à la mine située à environ 180 m du chemin Fleming. |

Références: 60 p. 32; 92 p. 69; 109 p. 132-134.

Cartes (T): 31 E/q Wilberforce
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

## *Mine Desmont*

STILLWELLITE, HYDROXYLBASTNAESITE, MONAZITE, ANCYLITE, CLINOPYROXÈNE, PYRITE, GRENAT, URANOTHORITE, THORIANITE, APATITE, MOLYBDÉNITE, TITANITE, SERPENTINE, QUARTZ, PLAGIOCLASE, FELDSPATH-K, CALCITE, SCAPOLITE, TOURMALINE, CLINOAMPHIBOLE, MARCASITE, MAGNÉTITE, SOUFRE, GOETHITE, CHONDRODITE, PERRIÉRITE, GRAPHITE SPHALÉRITE, PYRRHOTINE, GYPSE, ALLANITE

Dans de la calcite, de la pegmatite granitique, du calcaire cristallin

Le gisement est à découvert dans des fosses, des tranchées, des zones d'excavation qui s'étendent sur plus de 1 150 m. À la venue Main, les veines de calcite que l'on trouve dans le marbre contiennent des minéraux rares, notamment la stillwellite et l'hydroxylbastnaesite. On trouve la stillwellite sous forme de cristaux tabulaires hexagonaux marron rouge, rouge brunâtre à bruns, roses ou gris (mesurant jusqu'à 4 mm sur 5 mm) et de masses lenticulaires ou irrégulières présentant une texture lisse ou semblable à de la porcelaine. Elle est habituellement opaque, d'un lustre cireux à résineux mais peut être presque transparente et ressemble à la titanite. Elle forme habituellement des croûtes partielles autour du quartz fumé et du clinopyroxène. L'hydroxylbastnaesite est enchevêtrée avec de la stillwellite et se présente également sous forme de masses granulaires fines dans la calcite. Outre d'être brune, brun rosâtre ou vert foncé, l'hydroxylbastnaesite peut être opaque et présenter un éclat cireux à résineux. De la monazite jaune à orange et de l'ancylite jaune pâle sont étroitement associées à la stellwellite et à l'hydroxylbastnaesite. On les trouve dans de la calcite cristalline grossière blanc crème à rose. Cette calcite renferme également du clinopyroxène vert émeraude (cristaux euhedraux), de la pyrite (cristaux atteignant jusqu'à 5 mm de long et affichant différentes formes), du grenat miel orange, de l'uranothorite ambre à vert foncé et noire, de la thorianite noire, des cristaux d'apatite vert pâle, de la molybdénite, de la titanite brune, de la serpentine vert pâle, du quartz fumé (cristaux et massif), des cristaux de plagioclase gris rosâtre (jusqu'à 1 cm de long) des cristaux de feldspath-K gris, de la scapolite prismatique grise à vert pâle et jaune, de la tourmaline noire, de la clinoamphibole prismatique incolore à vert pâle, de la marcasite, de la magnétite, du soufre noir mélangé de pyrite) et de la goéthite. Cet assemblage minéral est à découvert aux venues Main et East et dans de petites tranchées creusées le long d'un sentier qui passe au nord. On trouve de la tourmaline noire dans la pegmatite blanche à découvert dans la tranchée creusée dans la partie est de la venue Main.

Dans la zone dénudée de 550 m (par le sentier) à partir de la venue East, on trouve à découvert du calcaire cristallin et un peu de calcite à teneur de pyroxène. La minéralisation de la calcite est smblable à celle que l'on trouve aux venues East et Main. Le calcaire cristallin contient de la chondrodite orange et des lamelles disséminées de perriérite brun rougeâte à brun foncé et des masses irrégulières atteignant jusqu'à 2 mm de diamètre. Le calcaire cristallin renferme également du mica ambre, de la titanite, de la clinoamphibole incolore grise, de la tourmaline, du clinopyroxène vert, de la scapolite jaune, du graphite, de l'apatite bleu pâle, de la pyrite, de la sphalérite, de la pyrrhotine et de la molybdénite. On trouve du gypse sous forme d'incrustations blanches associées à de la pyrite dans de la pegmatite granitique blanche.

Les fosses les plus au nord mettent à découvert de la roche granitique et du calcaire cristallin. Les roches granitiques renferment du quartz vitreux noir, de la tourmaline noire, de la thorianite noire, de l'uranothorite, de l'allanite noir verdâtre et de la chlorite. Le gisement a été exploré en 1954 et 1955 par la Desmont Mining Corporation Limited à la recherche d'une minéralisation d'uranium.

Itinéraire à partir du **km 6,3** de la route 648 (voir p. 79)

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction de la route 648 et du chemin Fleming; emprunter ce dernier vers l'ouest. |
| | 1,1 | Jonction, tourner à droite sur le chemin Cedar Lake. |
| | 1,8 | Jonction; tourner à droite sur une route à une seule voie. |
| | 1,9 | Jonction de la route de la mine à droite. Suivre cette route sur une distance de 100 m jusqu'à sa jonction avec une route venant de la droite et qui conduit à une basse crête tournant vers la droite ainsi qu'à la venue Main qui se trouve à 120 m. Pour atteindre la venue East, retourner jusqu'au chemin de la mine et parcourir 275 m jusqu'à la jonction d'un chemin allant vers la droite; la tranchée de la venue East se trouve à 100 m. |

Pour atteindre les autres excavations et tranchées, retourner jusqu'au chemin de la mine et se diriger vers le nord. Ces emplacements se trouvent près du chemin aux points suivants après le tournant vers la venue East: 100 m, 330 m, 530 m, 760 m et 880 m.

Références: 49 p. 28; 90 p. 225; 94 p. 86-88.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce

## *Gisement Cudney*

ZIRCON, COFFINITE, URANOTHORITE, PÉRISTÉRITE, PYROXÈNE, AMPHIBOLE, TITANITE, PYRRHOTITE, GOETHITE, KASOLITE.

Dans de la pergmatite à syénite

Des cristaux de zircon rose trouble (cyrtolite) atteignant jusqu'à 5 mm de long sont présents avec de la coffinite noire et de l'uranothorite orange dans la pegmatite. La péristérite rose est une composante de la pegmatite qui renferme du pyroxène vert, de l'amphibole noire, de la titanite, de la pyrrhotine et de la goéthite. La présence de kasolite jaune a été signalée dans le gisement.

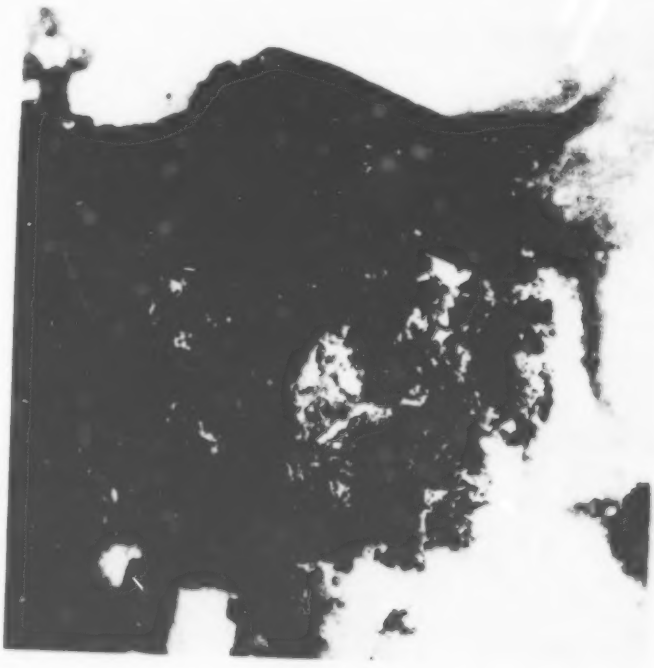


**Planche 18**

Cristal de stillwellite dans de la calcite, mine Desmont. Le cristal mesure 5 cm de long et est partiellement couronné de monazite. (GSC 203092-Z)

Le gisement a été mis à découvert dans des excavations creusées au bulldozer et dans des tranchées peu profondes creusées du côté est d'une crête près du sommet. Les ouvertures ont été pratiquées en 1955 au cours de l'exploration du gisement en vue de trouver une minéralisation radioactive. Le gisement est situé sur la propriété de T. Cudney.

Itinéraire à partir du **km 6,3** de la route 648 (voir p. 79).

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Jonction de la route 648 et du chemin Fleming; emprunter le chemin Fleming vers l'ouest. |
| | 1,2 | Jonction; tourner à droite sur le chemin Cedar Lake. |
| | 1,3 | Jonction; tourner à gauche. |
| | 1,6 | Fin du chemin à la barrière. Les tranchées et les excavations se trouvent du côté d'une crête boisée à environ 100 mètres au sud du chemin. |

Référence: 94 p. 85-86.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv. ½ mille au pouce)

## *Mine de graphite de Wilberforce (Virginia)*

GRAPHITE, TOURMALINE, CLINOPYROXÈNE, CLINOAMPHIBOLE, SCAPOLITE, TITANITE, SERPENTINE, MICA, PYRRHOTINE, GOETHITE

Dans du calcaire cristallin

On trouve du graphite sous forme de paillettes disséminées dans du calcaire cristallin qui constitue jusqu'à 10 % de la roche. Les minéraux associés comprennent de la tourmaline orange brune, du clinopyroxène jaune à vert, de la clinoamphibole incolore à jaune et brune, de la scapolite massive vert pâle (produisant une fluorescence jaune-orange sous l'action de radiations ultraviolettes «longues»), de la titanite brune, de la serpentine verte, du mica ambre, de la pyrrhotine et de la géothite.

Le gisement a été exploité pour son graphite entre 1910 et 1914 par la Virginia Graphite Company qui est devenue la Tonkin-Dupont Graphite Company Limited en 1913. La mine comprend une galerie de 30 m, quatre fosses, dont la plus grande mesure 12 m sur 23 et 30 m de profondeur. Un broyeur a été construit juste au-dessus de la galerie pour traiter le minerai extrait du gisement et celui de la mine de graphite National.

Itinéraire à partir du **km 6,3** de la route 648 (voir p. 79).

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Jonction de la route 648 et du chemin Fleming; emprunter le chemin Fleming vers l'est |
| | 0,4 | Barrage à droite. Passer le barrage et suivre un sentier jusqu'à une clairière située à 60 m; parcourir encore 60 m de l'autre côté de la clairière. Tourner à gauche et escalader la colline jusqu'à la galerie. Un sentier permet d'atteindre les fosses situées à 600 m au sud est de la galerie. La propriété appartient à Mme Clara Scofield de Wilberforce. |

Références: 92 p. 43; 99 p. 27-28.

Cartes (T). 31 E/1 Wilberforce
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv.; ½ mille au pouce).

| | | |
|---|---|---|
| **km** | **6,7** | *Tranchée*: Les tranchées mettent à découvert du calcaire cristallin avec des grains disséminés de chondrodite orange, de la fluoborite blanche, du mica ambre, de la clinoamphibole incolore, de la scapolite jaune, du clinopyroxène incolore et du graphite. |
| **km** | **6,9** | Jonction du chemin Dark Lake. |
| **km** | **7,2** | Les tranchées mettent à découvert du calcaire cristallin contenant des grains de tourmaline jaune à brun foncé, du mica ambre, de l'apatite bleue, du clinopyroxène, de la titanite brune, de la serpentine verte, de la pyrite et de la pyrrhotine. La pyroxénite est associée avec du calcaire cristallin. |
| **km** | **7,7** | Jonction de la route conduisant à Harcourt Park, Grace River |
| **km** | **9,2** | Jonction de la route conduisant à Farquhar Lake. |
| | | Les *tranchées* creusées le long de la route 648, du côté ouest de sa jonction, mettent à découvert de la clinoamphibole noire, cristalline et grossière, dans de l'amphibolite associée à de la pegmatite renfermant de la titanite et des cristaux d'amphibole. À l'est de la jonction, les tranchées permettent de voir du calcaire cristallin comprenant de la tourmaline brune, du clinopyroxène et du mica. |
| **km** | **9,5** | Jonction du chemin Glen Drive, du côté droit. |

**Planche 19**

Broyeur à la mine de graphite de Wilberforce (Virginia), 1914. Le broyeur dont la construction a pris fin en 1912 a assuré le traitement du minerai extrait d'une fosse creusée auflanc d'une colline avoisinante et de celui provenant d'autres propriétés du district. (GSC 204031-B)

| | | |
|---|---|---|
| km | 9,8 | Tranchée sur la gauche. Des masses clivables et grossières de calcite blanche (produisant une fluorescence rose vif sous l'action de radiations ultraviolettes) sont présentes avec des agrégats cristallins grossiers de clinoamphibole d'un lustre noir, avec de la scapolite massive incolore à jaunâtre (fluorescence rose sous l'action de radiations ultraviolettes «courtes») des cristaux d'apatite verte (mesurant jusqu'à 10 cm de long et de 2 cm de diamètre), du clinopyroxène vert, de la titanite, de la pyrite et du mica. |
| km | 10,1 | *Tranchée* sur la gauche. De la syénite à hornblende altérée de couleur rouille est enduite de gypse cristallin fin et blanc. |
| km | 10,4 | À la jonction du chemin Elizabeth sur la gauche. |
| km | 10,9 | Jonction du chemin Old Mumford. Ce chemin conduit à la mine Richardson, à la mine de fluorite Dwyer, au gisement de fluorite Schickler et à la mine Tripp. |

## *Mine (Fission) Richardson*

URANINITE, URANOTHORITE, URANOPHANE, BÉTAFITE, EUXÉNITE, FLUORITE, APATITE, CLINOAMPHIBOLE, ZIRCON, TITANITE, BIOTITE, FELDSPATH, MAGNÉTITE, ALLANITE, CLINOPYROXÈNE, PYRITE, MOLYBDÉNITE, CHLORITE, MELANOCÉRITE, CHALCOPYRITE, PYRRHOTINE, HÉMATITE

Dans de la roche à calcite et à fluorite et dans de la pegmatite à syénite.

La première découverte d'uraninite dans la région de Wilberforce a été effectuée en 1922 par M. W.M. Richardson, propriétaire du terrain, prospecteur et mineur chevronné en Alaska et au Yukon. M. Richardson est venu dans le district de Wilberforce afin d'y prospecter le terrain à la recherche de molybdénite et de fluorite. Au cours de ses travaux; il a découvert un minéral noir et lourd dans un affleurement de pegmatite et l'a identifié comme de l'uraninite qui était considérée à l'époque comme le plus riche minerai de radium. Le gisement a suscité beaucoup d'intérêt en raison de la présence de gros cristaux passablement abondants (jusqu'à 5 cm de diamètre) et des masses d'uraninite récupérées dans la première ouverture pratiquée dans le terrain. L'uraninite a été découverte dans des cavités de la pegmatite avec de la magnétite, du mica ou un enchevêtrement de calcite et de fluorite. Les cristaux avaient la forme de cubes modifiéspar des faces octaédriques.

La présence de minéraux radioactifs comme l'uranothorite, l'uranophane, l'euxénite et la bétafite a été signalée au gisement. De la fluorite pourpre foncé blanchissant lorsqu'exposée à la lumière est effectivement le minéral le plus abondant; on la trouve sous forme d'agrégats granulaires fins à grossiers formant des bandes cireuses et déformées dans de la calcite blanc crème qui produit une fluorescence rose sous l'action de radiations ultraviolettes «courtes». Cette fluorite compacte d'un pourpre foncé est généralement associée à de l'uraninite et dégage une odeur fétide au broyage. La calcite renferme certains autres minéraux découverts sous la forme de gros cristaux au cours des premières étapes de l'extraction: des cristaux d'apatite claire, vert brunâtre atteignant jusqu'à 15 cm de diamètre et 30 cm de long ayant des facettes prismatiques bien développées et des extrémités mal formées ou présentant un développement manifeste du plan basal; des cristaux de clinoamphibole noire ayant jusqu'à 30 cm de diamètre; des cristaux de zircon noir ou gris à brun avec des facettes tranchantes mesurant 4 cm de long et 1 cm de large; des cristaux de titanite brune de 2,5 cm de diamètre, des feuillets de biotite mesurant jusqu'à 30 cm de diamètre; des cristaux de feldspath rose ayant jusqu'à 90 cm de

**Planche 20**

Source radioactive, propriété de l'International Radium and Resources Limited, 1932. Un mur de pierre encercle la source qui, à l'époque, était considérée en fonction de son importance commerciale. La propriété est également appelée gisement Richardson. (Archives publiques du Canada PA 14703)

diamètre; de la magnétite sous forme de cristaux et de masses irrégulières enchevêtrées avec de l'uraninite, de l'apatite et de la clinoamphibole. Les autres minéraux associés à la calcite comprennent l'allanite, le clinopyroxène, la pyrite, la molybdénite, la chlorite, la mélanocérite, la chalcopyrite, la pyrrhotine et l'hématite. De la clinoamphibole d'un vert émeraude et de qualité recherchée par des lapidaires est également présente dans le gisement. Il s'agit du plus grand et d'un des premiers gisements canadiens à être exploré comme source de radium que les hôpitaux ont utilisé en radiologie. Les premières excavations ont été creusées en 1922 par M. Richardson. La fosse d'où il a extrait les gros cristaux d'uraninite mesurait 15 m de long et de 1,8 à 2,4 m de profondeur. Cette fosse traverse un dyke de pegmatite orienté est-ouest. L'excavation qui est appelée fosse Richardson se trouve à environ 200 m au nord-est d'un puits creusé quelques années auparavant pour y extraire de la fluorite. En 1923, M. Charles Baycroft a creusé une tranchée de 9 m près de la fosse Richardson. Les résultats des essais de détermination de la concentration du minerai n'ont pas été suffisamment concluants pour inciter l'exploitant à entreprendre d'autres travaux d'exploration avant 1929 lorsque l'Ontario Radium Corporation a découvert des massifs de calcite-fluorite à teneur d'uraninite dans la pegmatite localisée à environ 500 m au nord-est de la fosse Richardson. Presque tous les autres travaux d'exploration exécutés entre 1929 et 1931 ont été orientés à partir de cette nouvelle découverte. Un puits de 15 m a été creusé au sommet d'une colline où les affleurements ont été explorés à partir de 36 fosses et tranchées sur une zone de plus de 75 m de large et 950 m de long. Une galerie de 183 m a été forée à même le versant nord de la colline à partir du puits. En 1931-1932 l'International Radium and Resources Limited a construit un broyeur à l'emplacement du gisement et effectué des essais de fonctionnement en 1933. À l'analyse des eaux d'un lac (à 460 m au nord-ouest du

gisement) et des sources le long de la crête, la société découvert que le taux de radioactivité de l'eau était très élevé. D'autres explorations en surface ont été effectuées par la Fission Mines Limited entre 1946 et 1948 et en 1955.

Pour atteindre le gisement suivre le chemin Old Munford sur une distance de 0,5 km à partir de sa jonction avec la route 648 au **km 10,9** (voir page 84) jusqu'à la jonction d'une route à une seule voie (1 200 m) qui se dirige vers le sud jusqu'à la galerie.

Références: 27 p. 213-227; 49 p. 19-20; 72 p. 4; 88 p. 1-16; 92 p. 83-85; 94 p. 56-58; 95 p. 420; 106 p. 205, 244; 118 p. 8-10.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv. ½ mille au pouce).

## *Mine de fluorite Dwyer*

FLUORITE, APATITE, CLINOPYROXÈNE, CLINOAMPHIBOLE

Dans une veine de calcite traversant du granite.

On trouve de la fluorite pourpre sous forme d'agrégats granulaires grossiers formant des bandes dans de la calcite blanc crème qui produit une fluorescence rose sous l'action de radiations

**Planche 21**

**Broyeur à la propriété de l'International Radium and Resources Limited, 1932. Après les essais de fonctionnement effectués en 1932-1933, la société a décidé de démonter son broyeur. La propriété est également appelée mine Richardson. (Archives publiques du Canada, PA 14707)**

ultraviolettes "courtes". Les bandes sont droites, sinueuses, ou déformées et donnent d'intéressants spécimens. On trouve de l'apatite verte et rouge sous forme de cristaux ayant habituellement 3 cm de diamètre. De la hornblende noire et du clinopyroxène vert sont également présents dans la calcite.

Le gisement est à découvert dans une excavation à ciel ouvert (de 9 m de diamètre) creusée sur le flanc nord d'une crête faisant face au chemin Old Mumford. Ce gisement était exploité par M. P.J. Dwyer qui en a extrait 33,5 t de minerai en 1918.

Pour atteindre la mine, suivre vers l'est le chemin Old Mumford sur une distance de 0,7 km à partir de sa jonction avec la route 648 (**km 10,9**) (voir page 84). La mine se trouve à environ 50 m de la route d'où il est facile de voir les déblais.

Référence: 92 p. 33-34.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

## *Gisement de fluorite Schickler*

FLUORITE, APATITE, CLINOPYROXÈNE, CLINOAMPHIBOLE, SCAPOLITE, FELDSPATH

Dans une veine de calcite traversant du granite à hornblende

On trouve la fluorite pourpre sous forme de grains et d'agrégats granulaires dans de la calcite blanche. Des cristaux d'apatite rouge et verte ayant en moyenne 1,5 cm de diamètre sont présents avec du clinopyroxène vert dans la calcite. La veine renferme également de la clinoamphibole noire, de la scapolite verte à grise et du feldspath rose.

Ce gisement a été mis à découvert dans une tranchée de 33 m de long sur 2 m de large et de 2 à 3 m de profondeur creusée dans une clairière au nord du chemin Old Mumford.

Pour atteindre le gisement, à partir du **km 10,9** de la route 648 (voir page 84) se diriger vers l'est le long du chemin Old Mumford sur une distance de 0,95 km jusqu'à un point situé à 45 m à l'ouest de la jonction du chemin en direction de la mine Tripp. Marcher vers le nord le long d'une ancienne route de charrettes en partie recouverte par la végétation pour atteindre la clairière qui se trouve à 140 m; tourner à droite et se diriger vers l'extrémité nord de la clairière à 130 m jusqu'à une tranchée creusée dans un affleurement à la limite de la zone boisée.

Référence: 92 p. 34.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 2174 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

## *Mine Tripp (Nu-Age)*

FLUORITE, URANINITE, URANOTHORITE, APATITE, CLINOPYROXÈNE, SCAPOLITE, BIOTITE, FELDSPATH, CLINOAMPHIBOLE, ALLANITE, THORITE, ZIRCON, MAGNÉTITE, PYRITE, CHALCOPYRITE, PÉRISTÉRITE

Dans des veines de fluorite et de calcite, dans de la pegmatite et dans du gneiss à syénite.

Le gisement a d'abord été mis en valeur afin d'en extraire de la fluorite puis il a été exploré dans le cadre de recherches en vue de trouver des minéraux radioactifs. On trouve de la fluorite sous

forme d'agrégats granulaires compacts d'un pourpre foncé dans de la calcite blanche à blanc rosâtre (qui produit une fluorescence rose sous l'action de radiations ultraviolettes «courtes». De l'apatite verte à rouge, du clinopyroxène vert et de la scapolite vert grisâtre sont associés à la fluorite. Des cubes d'uraninite (jusqu'à 1 cm le long sur une face), des cristaux d'uranothorite, du zircon, de l'allanite, de la thorite brune à noire et des cristaux de biotite sont également présents dans la calcite. Des cristaux de clinoamphibole noire, du feldspath rouge et de l'apatite revêtent les parois des veines de calcite-fluorite et les lentilles dans le gneiss à syénite. On trouve également de l'uraninite dans de la syénite rouge foncé où elle est associée avec de la magnétite, de la pyrite et de la chalcopyrite. La pegmatite à syénite contient de l'uranothorite. On a remarqué la présence d'un peu de péristérite rose dans la pegmatite des déblais miniers.

Le gisement a été exploité en 1924 pour sa fluorite par l'Industrial Minerals Corporation qui a creusé des tranchées et un puits de 6,7 m. La société a expédié à ses installations de traitement 1,8 t de fluorite extraite à la main. En 1954, la Nu-Age Uranium Mines Limited a effectué une étude au scintillomètre de la propriété et découvert des zones radioactives qui ont été explorées entre 1954 et 1956 à partir d'excavations à ciel ouvert et d'un puits incliné.

Itinéraire à partir du **km 10,9** de la route 648 (voir page 84):

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Jonction; emprunter vers l'est le chemin Old Mumford. |
| | 0,5 | Jonction (à droite) du chemin qui conduit à la mine Richardson (Fission); continuer tout droit. |
| | 0,7 | La mine de fluorite Dwyer se trouve à droite. |
| | 0,95 | Jonction (à gauche) du chemin conduisant au gisement de fluorite Schickler; continuer tout droit. |
| | 1,0 | À la jonction d'un chemin de gravier, tourner à droite (vers le sud). |
| | 1,55 | À la jonction du chemin de la mine Tripp tourner à droite. |
| | 1,75 | Jonction. Le chemin de droite conduit jusqu'au puits incliné qui se trouve à 200 m. Celui de gauche permet d'atteindre à 300 m plus loin une fosse (de 3 m sur 9 m et 3,6 m de profondeur) d'où on a extrait du minerai uranifère de catégorie supérieure. Envison 100 m au sud-ouest de cette fosse se trouve une tranchée (3 m sur 17 m et 1,2 à 1,8 m de profondeur) qui met à découvert une veine de calcite et de fluorite et à environ 210 m au sud-est de cette fosse se trouve le premier puits creusé au centre d'une tranchée de 48 m de long. Comme le montre cette tranchée, les parois de la veine sont recouvertes à certains endroits de cristaux d'apatite rouge, de clinoamphibole noire et de cristaux d'uraninite mesurant de 3 mm à 2.5 cm de diamètre. |

Références: *32* p. 19; *49* p. 21; *92* p. 32-33; *94* p. 69-72.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 11,3** À la jonction du chemin conduisant au lac Little Cardiff tourner à gauche.

*Les tranchées creusées du côté est de cette jonction mettent à découvert du calcaite crayeux contenant des grains disséminés de chondrodite*

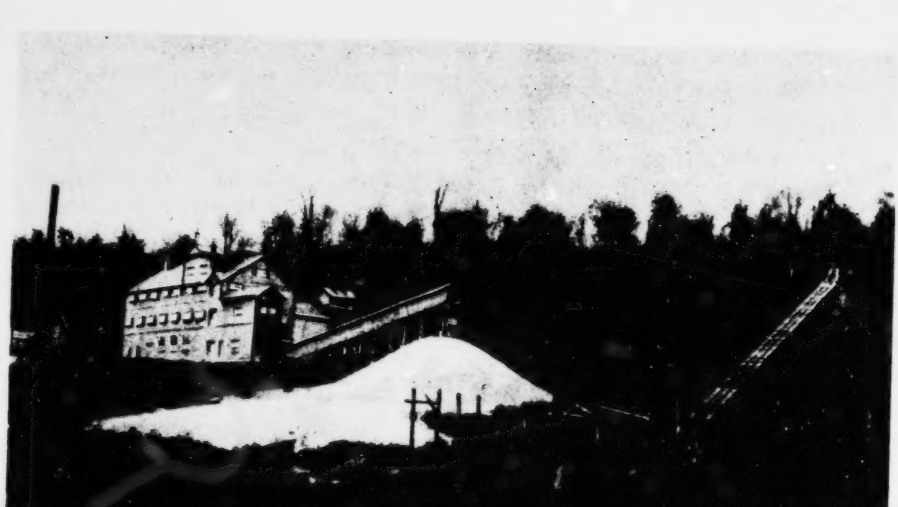


**Planche 22**

Broyeur à la mine de graphite Harcourt vers 1916. Le broyeur a été construit par la New York Graphite Company en 1913. Le minerai provenant du dépôt était transporté par tramway incliné et chargé dans des wagons pour être acheminé jusqu'auxfours de séchage. (GSC 204031-A)

orange, du graphite, du mica ambre, de la fluorite violette, de la clinoamphibole incolore à vert pâle et brune, de l'olivine incolore, de la serpentine verte, de l'apatite bleue, de la pyrite, de la pyrrhotine et de la magnétite.

km 12,95 À la jonction d'une route à une seule voie tourner à droite vers la mine Harcourt Graphite.

## *Mine Harcourt Graphite*

GRAPHITE, GOÉTHITE, JAROSITE, CLINOPYROXÈNE, CLINOAMPHIBOLE, FELDSPATH, ALLANITE, TITANITE, APATITE, MICA

Dans du paragneiss à biotite

On trouve des paillettes de graphite dans des zones de calcite et de clinopyroxène dans du paragneiss. De la goéthite rouille et de la jarosite jaune sont présentes sous forme d'enduits poudreux sur du graphite. De la clinoamphibole noire, du plagioclase jaune, du feldspath-K gris, de l'allanite noire, de la titanite, et du mica sont associés au graphite.

Le gisement a été exploité pour son graphite entre 1912 et 1915 par la New York Graphite Company qui y a creusé quelques fosses et une galerie le long du versant nord d'une crête. La plus grande fosse mesure 18 m sur 4,5 m et 12 m de profondeur. Le concentrateur à trois étage construit au pied de la crête a assuré le traitement du minerai extrait du gisement ainsi que de celui de la mine National Graphite.

Une route à une seule voie qui se dirige au sud de la route 648 (au **km 12,95**) permet d'atteindre la mine à 300 m. Les vestiges du broyeur se trouvent à environ 100 m de la galerie.

Références: *92* p. 41; *99* p. 26-27.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

**km 13,0** **À la jonction du chemin du lac Upper Cardiff tourner à gauche.**

**km 14,2** **Jonction du chemin Old Harcourt à gauche et d'une route à une seule voie conduisant à la mine Clark à droite.**

## *Mine Clark*

FLUORITE, SCAPOLITE, CLINOPYROXÈNE, APATITE, TITANITE, CALCITE, URANOTHORITE, FELDSPATH AVENTURINÉ

Dans de la pegmatite à syénite faisant intrusion dans du gneiss à hornblende

De la fluorite lilas à pourpre est présente sous forme d'agrégats cristallins grossiers avec du clinopyroxène vert, de la scapolite blanc verdâtre, de l'apatite verte et de la calcite rose. La présence de cristaux de feldspath rose mesurant jusqu'à 60 cm de diamètre et de pyroxène atteignant jusqu'à 90 cm de diamètre ainsi que des cristaux à une extrémité de scapolite et d'apatite a été signalée dans le gisement. On y trouve de la titanite sous forme de cristaux atteignant jusqu'à 6 mm de long. De l'uranothorite est présente dans le pyroxène et un peu de feldspath aventuriné rose se trouve dans la pegmatite.

Le gisement a été exploité pour sa fluorite par M. W.E. Clark entre 1940 et 1942. Les envois de fluorite de catégorie acide ont totalisé 27,2 t. Le minerai a été extrait à partir de quelques fosses et tranchées s'étendant sur plus de 180 m au sommet d'une colline. En 1950, la Topspar Fluorite Mines Limited a creusé une tranchée de 3 m de 3 m sur 24 m et une galerie de 27 m à l'extrémité sud de cette tranchée côté nord de la colline afin de poursuivre l'exploration du gisement. Un broyeur a été construit à l'emplacement.

Itinéraire à partir de la route 648 au **km 14,2**

km 0 À la jonction d'une route à une seule voie (à droite) et du chemin Old Harcourt à gauche, emprunter la route à une seule voie qui se dirige vers la droite.

0,15 Jonction; tourner à droite et emprunter la route de charrettes. Suivre cette route sur une distance de 240 m jusqu'à la galerie et aux déblais de la mine.

Références: *32* p. 13, 15; *92* p. 34, *94* p. 74-75.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

| | | |
|---|---|---|
| km | 15,1 | Harcourt (Mumford) à la jonction du chemin Old Harcourt à gauche. Ce chemin en direction sud, conduit à une route qui se dirige vers l'ouest pour joindre la route 648 au km 10,9 (voir page 84) |
| km | 15,9 | Jonction du chemin Elephant Lake à gauche. |
| km | 23,6 | Highland Grove, à la jonction du chemin Baptiste Lake. Ce chemin permet d'atteindre les gisements Baptiste Lake South (voir page 27). |
| | | *La tranchée* le long de la route 648 juste au nord de la jonction met à découvert de la syénite rouille altérée et enduite par endroit d'agrégats cristallins aciculaires de gypse blanc. |
| km | 27,3 | Jonction du chemin du Camp Keewaydin à droite et du chemin East Line à gauche. |

## *Gisement Drury*

APATITE, TITANITE, MICA

Dans de la calcite traversant du granite

La présence de cristaux d'apatite verte à brun verdâtre mesurant jusqu'à 7 cm de large et 30 cm de long a été relevée dans ce gisement. On les trouve avec des cristaux de titanite brune et du mica.

Le gisement est à découvert dans une fosse peu profonde en partie recouverte de végétation et mesurant 2,4 m sur 1,2 m sur la ferme de M. Harold Drury, du côté nord du chemin du Camp Keewaydin à 1,3 km de sa jonction avec la route 648.

Référence: *92* p. 20.

Cartes (T): 31 E/1 Wilberforce
(G): 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

| | | |
|---|---|---|
| km | 28,5-28,8 | *Les tranchées* mettent à découvert de la syénite rouge contenant des agrégats cristallins grossiers de clinoamphibole noire avec un peu de pyrite et de magnétite. |
| km | 29,5 | Jonction du chemin Townline à gauche. |

## *Mine Croft*

URANINITE, URANOTHORITE, ALLANITE, BÉTAFITE, PYROCHLORE, GRENAT, SILLIMANITE, TOURMALINE, ZIRCON, MONAZITE, APATITE, CLINOPYROXÈNE, TITANITE, CHLORITE, GRAPHITE, PYRITE, MOLYBDÉNITE, SOUFRE

Dans de la pegmatite à biotite et à granite traversant du gneiss et de l'amphibolite

Une minéralisation radioactive constituée d'uraninite (minuscules cristaux), d'uranothorite, d'allanite, de bétafite et de pyrochore est présente dans la pegmatite où les zones radioactives ont une teinte caractéristique rouge foncé; la présence de quartz gris foncé à presque noir fumée est particulière à ces zones. Il est fréquent de trouver du grenat rose dans le gneiss à biotite et à

sillimanite et dans la pegmatite; les cristaux mesurent en moyenne 1 cm de diamètre dans le gneiss et jusqu'à 3 cm de la pegmatite. On trouve de la sillimanite sous forme de petits prismes incolores et d'agrégats blancs fibreux à prismatiques. De la tourmaline noir lustré est présente sous forme de cristaux atteignant jusqu'à 2 cm de diamètre dans la pegmatite et de masses ayant jusqu'à 7 cm de diamètre dans le gneiss. Les autres minéraux accessoires comprennent des cristaux de zircon (cyrtolite) roses à gris, de la monazite jaune à vert jaunâtre, de l'apatite jaune à orange sous forme de masses granulaires, du clinopyroxène vitreux et vert pâle, de la titanite brune, de la chlorite noire, du graphite, de la pyrite, de la molybdénite, et du soufre sous forme d'agrégats terreux gris à noir suie.

Le gisement a été exploré au cours de recherches en vue de trouver une minéralisation uranifère, de 1953 à 1955, par la Croft Uranium Mines Limited. Une galerie et quelques tranchées ont été creusées au cours de la mise en valeur du gisement.

Itinéraire à partir de la route 648 au **km 29,5**

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | À la jonction de la route 648 et du chemin Townline, emprunter ce chemin vers l'est. |
| | 3,3 | Jonction; tourner à droite et suivre le chemin de la mine. |
| | 5,1 | Galerie et déblais de la mine. |

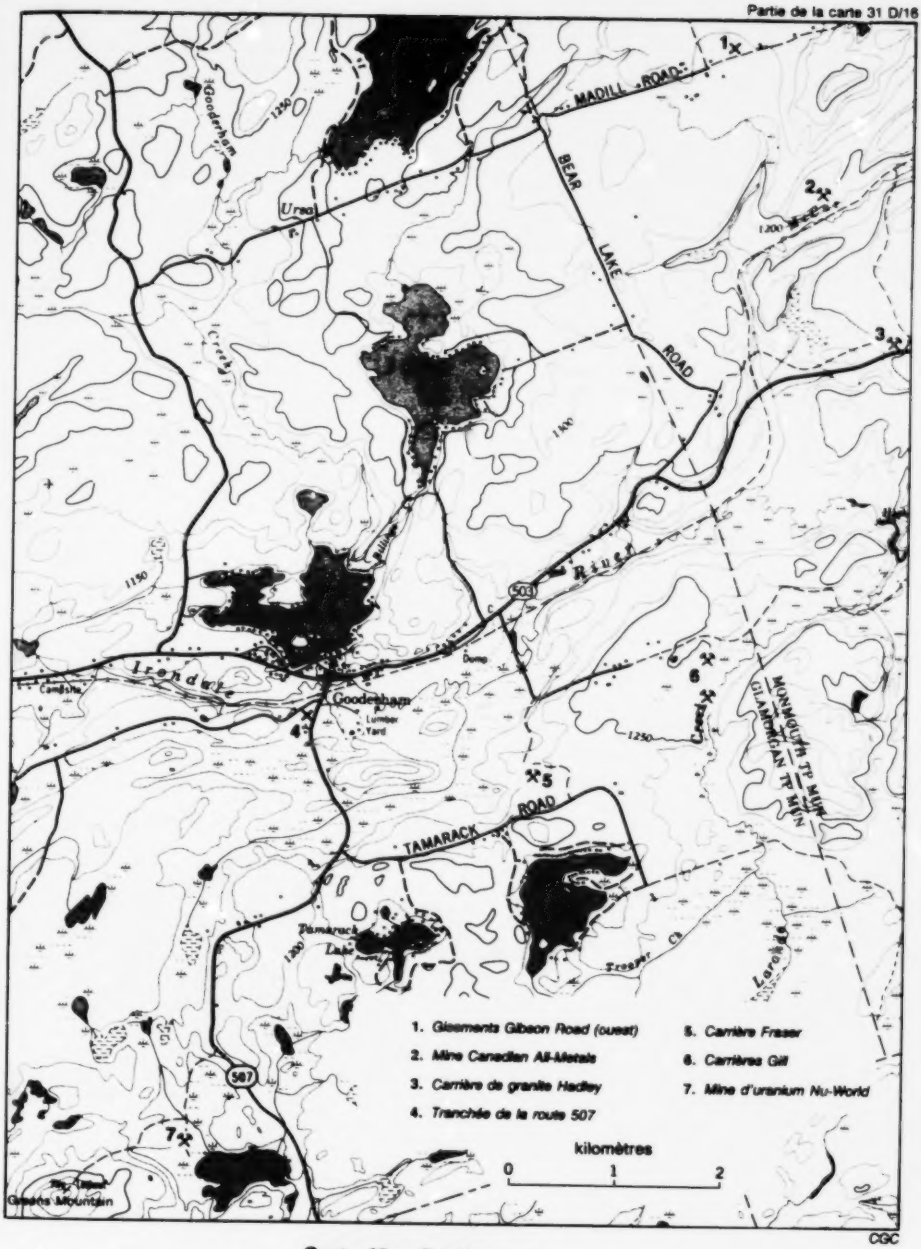
Références: 38 p. 58-61; 94 p. 37-40.

| | | |
|---|---|---|
| Cartes | (T): | E 31/1 Wilberforce |
| | (G): | 1957-1 Cardiff and Faraday Townships, Counties of Haliburton and Hastings, Ontario (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce) |

| | | |
|---|---|---|
| **km** | **30,2-30,6** | ***Les tranchées*** **mettent à découvert de la syénite à hornblende enduite d'une croûte cristalline, incolore à blanche, de gypse et de jarosite jaune terreux.** |
| **km** | **30,9-31,7** | ***Tranchées.*** **On y trouve de la magnétite sous forme de masses irrégulières dans de la syénite à hornblende rouge. Du grenat rouge foncé, de la pyrite, de la titanite et des agrégats cristallins grossiers de hornblende sont présents dans la syénite.** |
| **km** | **35,0** | **Jonction de la route 121.** |

## TORY HILL – GOODERHAM – KINMOUNT

| | | |
|---|---|---|
| **km** | **0** | **Tory Hill, à la jonction des routes 121 et 503 emprunter la route 503.** |
| **km** | **0,5** | **La *tranchée* du côté droit met à découvert du calcaire cristallin et du granite. Des veines de calcite grossière, blanche à rose et orange, traversent le granite; la calcite renferme des cristaux (microscopiques) vert pâle à noirs de titanite, des cristaux brun clair à ambrés de plagioclase mesurant jusqu'à 2 cm de large, des agrégats granulaires bleu verdâtre à vert pâle de clinopyroxène, du clinoamphibole vert, de la hedenbergite rouge orange à brune sous forme de plaques irrégulières associées à du pyroxène et à du plagioclase et des grains de titanite brun rougeâtre. La** |




**Carte 10.** Gooderham

**calcite blanche et rose produit une fluorescence rose sous l'action de radiationsultraviolettes courtes. Des grains fins de calcaire cristallin sont disséminés avec de la molybdénite, de la pyrite (petits cristaux) et du mica ambre. Ce calcaire renferme des cristaux d'apatite verte et des agrégats prismatiques vert grisâtre de plagioclase.**

**km 1,3** Jonction du chemin Lee

**km 4,3** Intersection du chemin Bryan. Il s'agit de l'ancienne route reliant Tory Hill à Gooderham.

**km 5,3** À la jonction (du côté droit), se diriger vers la carrière de granite Hadley.

## *Carrière de granite Hadley*

GRANITE

Du granite rouge à grain fin a déjà été extrait de ce gisement. On trouve des grains de magnétite et de pyrite dans le granite.

Ouverte en 1912 la carrière a été exploité en 1935 par M. Allan Hadley qui a expédié à Toronto environ 136 t de granite pour servir de pavés et de monuments. On peut voir au cimetière de Gooderham le long de la route 503 au **km 10,4** de ces monuments faits à partir du granite extrait de cette carrière.

Une route à une seule voie qui prend son point de départ le long de la route 503 au **km 5,3** permet d'atteindre la carrière. Suivre cette route sur 150 m jusqu'à une jonction puis tourner à gauche et parcourir 75 m pour atteindre la carrière.

Référence: 92 p. 87-88

Cartes (T): 31 D/16 Gooderham
(G): 2174 Monmouth Towhsip, Haliburton County (½ mille au pouce)

**km 6,7** **Intersection d'une route à une seule voie. Cette route qui est une emprise de chemin de fer abandonnée conduit jusqu'à la mine Canadian All Metals.**

## *Mine Canadian All Metals*

URANINITE, THORIANITE, BÉTAFITE, CLINOPYROXÈNE, DATOLITE, SÉPIOLITE, TALC, CLINOAMPHIBOLE, MICA, QUARTZ, SERPENTINE, ZIRCON, APATITE, TOURMALINE, MAGNÉTITE, GRAPHITE, MOBLYDÉNITE, PYRITE

Dans du marbre silicacé renfermant des lentilles et des colonnes linéaires de calcite.

Des minéraux radioactifs notamment de l'uraninite, de la thorianite et de la bétafite sont présents sous forme de grains et de cristaux mesurant jusqu'à 5 mm de diamètre dans de la calcite massive, orange à rose. Du clinopyroxène vert pâle est ordinairement présent dans la calcite. On y trouve de la datolite incolore, transparente sous forme de masses irrégulières atteignant jusqu'à 2 mm de diamètre et sous forme de cristaux prismatiques atteignant 0,5 mm de long, scellés dans la calcite. De la sépiolite en écailles, blanc soyeux à pulvérulente occupe de petites poches dans la calcite; ces poches sont habituellement entourées de datolite. Les

autres minéraux que l'on trouve dans la calcite comprennent du talc blanc sous forme de fines paillettes, de la clinoamphibole vert pâle, du mica ambre, du quartz incolore, de la serpentine verte, des cristaux de zircon rose, des grains d'apatite bleu pâle, de petits prismes de tourmaline noire, de la magnétite sous forme de minuscules octahèdres, du graphite, de la molybdénite et de la pyrite.

Le gisement a été ouvert en 1955 par la Canadian All Metals Explorations, Limited pour l'extraction de minéraux uranifères. Les travaux d'aménagement ont consisté à préparer le terrain au bulldozer, à enlever la couche mort-terrain et à creuser des tranchées et une galerie. Les dépôts de déblais constitués près des ouvertures sont en partie recouverts par la végétation.

Itinéraire à partir de la route 503 au **km 6,7**

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Tourner à droite (vers le nord) sur une route à une seule voie. |
| | 2,1 | Jonction; tourner à gauche sur une route en mauvais état conduisant jusqu'à une colline escarpée. |
| | 2,25 | Jonction d'une route de charrettes vers la droite conduisant jusqu'au sommet d'une crête, suivre cette route sur environ 60 m jusqu'aux ouvertures et aux dépôts de déblais. |

Références: 94 p. 83-85.

**Planche 23**

Cristaux de datolite dans de la sépiolite, mine Canadian All Metals. Les cristaux transparents et tabulaires mesurent 0,5 mm de long. (GSC 201836-F)

Cartes (T): 31 D/16 Gooderham
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (½ mille au pouce)

**km 7,8** *Tranchée* du côté droit. Des veines de calcite blanche contenant des agrégats grumeleux vert foncé de clinopyroxène, des cristaux de titanite ayant en moyenne 1 pouce de long et de l'apatite vert pâle traversent de la calcite mise à découvert dans cette tranchée.

**km 8,4** À la jonction du chemin Bear Lake, tourner à droite

## *Gisement Gibson Road (Western)*

AMPHIBOLE, BIOTITE, APATITE, TITANITE

Dans des veines de calcite traversant de la roche granitique

Cet emplacement est renommé pour les gros cristaux qu'on y a trouvé. En effet, on trouve de l'amphibole noire sous forme de gros cristaux et de groupes de cristaux dans de la calcite cristalline grossière chamois à rose. Des gros cristaux de biotite d'environ 30 cm de diamètre et des cristaux d'apatite vert pâle mesurant jusqu'à 30 cm de long sont présents dans l'amphibole. On trouve des cristaux de titanite mesurant jusqu'à 20 cm de long dans la calcite et dans la roche granitique. Le calcite produit une fluorescence rose vif sous l'action de radiations ultraviolettes courtes.

Le gisement est à découvert dans quelques fosses peu profondes creusées le long de l'extrémité ouest du chemin Gibson.

Itinéraire à partir de la route 503 au **km 8,4**

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | À la jonction du chemin Bear Lake emprunter ce chemin |
| | 4,1 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 4,2 | Jonction; tourner à droite sur le chemin Madill. |
| | 5,5 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 6,9 | À partir de cet endroit la route commence à se détériorer et peut être même impraticable pour les véhicules dont la garde au sol est basse. (Il est interdit de stationner les véhicules sur les propriétés privées des deux côtés de la route. |
| | 7,1 | Fosse située le long de la route (Cette route continue jusqu'auxvenues du chemin Gibson près de Tory Hill; voir page 61). |

Cartes (T): 31 D/16 Gooderham
(G): 2174 Monmouth Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv. ½ mille au pouce)

**km 10,4** Jonction de la route (à gauche) au cimetière.

## *Carrières Gill*

NÉPHÉLINE, SODALITE, CANCRINITE, NATROLITE, ANALCIME, APATITE, ZIRCON, PLAGIOCLASE, CALCITE, GRAPHITE, MAGNÉTITE, PYRITE, GOÉTHITE, TALC

Dans de la pegmatite néphélinique

On trouve de petites quantités de sodalite bleue et de cancrinite jaune dans de la néphéline grise. La cancrinite produit une fluorescence blanche sous l'action de radiations ultraviolettes longues. De la natrolite incolore à rose et rouge orange est associée à de la sodalite; de l'analcime blanche massive est associée à la cancrinite. De l'apatite granulaire vert pâle et du zircon rose à brun sont également présents dans la pegmatite qui est constituée de néphéline, de plagioclase blanc à jaunâtre, de calcite rose pâle et de biotite. Le graphite, la magnétite et la pyrite sont présents à titre de minéraux accessoires secondaires. La goéthite et le talc forment des enduits clairsemés sur la roche. On a noté la présence d'un peu de péristérite dans le gisement.

Le gisement a été mis à découvert dans deux carrières creusées à environ 500 m l'une de l'autre. Environ 6 wagonnées de néphéline ont été extraites du gisement par la Gooderham-Nepheline vers 1938.

Itinéraire à partir de la route 503 au **km 10,4**

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Suivre vers le sud le chemin qui se dirige vers le sud de la route à partir du cimetière. |
| | 0,3 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 2,2 | Barrière à l'entrée de la propriété V. Schmohl. La carrière creusée à l'emplacement le plus élevé se trouve sur le versant sud d'une colline près de la maison de ferme. Elle mesure environ 10 m de diamètre. L'autre carrière creusée plus bas se trouve à 500 m au sud de la première. |

Référence: 92 p. 72-74.

| | | |
|---|---|---|
| Cartes | (T): | 31 D/16 Gooderham |
| | (G): | 2173 Glamorgan Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce) |

**km 10,5** **À la jonction du chemin Wolf Lake (à droite).**

**km 12,1** **Gooderham, à la jonction de la route 507.**

## *Tranchée le long de la route 507*

SCAPOLITE, TOURMALINE, CLINOAMPHIBOLE, APATITE, CLINOPYROXÈNE, SERPENTINE, MICA, PYRITE, PYRRHOTINE, GRAPHITE, SPHALÉRITE

Dans du calcaire cristallin

On trouve de la scapolite mauve à grisâtre et incolore dans du calcaire cristallin; de petites quantités de scapolite gemme ont déjà été extraite de ce gisement. Les minéraux associés comprennent la tourmaline vert brunâtre, des agrégats prismatiques, incolores à vert pâle de clinoamphibole, de l'apatite granulée bleu pâle, du clinopyroxène blanc bleuâtre et vert pâle, de

la serpentine vert bleu à verte, du mica, de la pyrite, de la pyrrhotine, du graphite et de la sphalérite. Cette tranchée est située du côté est de la route 507 à 0,6 km au sud de sa jonction avec la route 503.

Cartes (T): 31 D/16 Gooderham
(G): 2173 Glamorgan Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

## *Carrière Fraser*

NÉPHÉLINE, SODALITE, AMPHIBOLE, ZIRCON, NATROLITE, CALCITE, BIOTITE, BÉTAFITE, PYRRHOTINE, GRAPHITE, CORINDON

Dans de la pegmatite néphélinique

La pegmatite est composée de néphéline grise et de plagioclase gris avec un peu de sodalite, d'amphibole noire, de zircon rose à brun, de natrolite rouge orangé, de calcite blanche (produit une fluorescence rose sous l'action de radiations ultraviolettes courtes) et de biotite. On trouve la bétafite sous forme de petites masses irrégulières noires dans la néphéline. Des grains de pyrrhotine et des paillettes de graphite sont disséminés dans la néphéline. La présence de conrindon a été signalée au gisement.

Le gisement a été exploité pour sa néphéline en 1937 et 1938 par J.A. Fraser. Environ 2 880 tonnes de néphéline ont été expédiées de ce gisement qui a été exploité à partir de deux carrières adjacentes; l'une de 24 m de longueur et de 3 à 6 m de profondeur et la seconde de 68 m de longueur sur 7,5 m de profondeur.

Itinéraire à partir de la route 503 au **km 12,1**

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Gooderham, à la jonction des routes 503 et 507; emprunter la route 507. |
| | 0,6 | Tranchée creusée du côté gauche (voir page 97) |
| | 1,7 | Jonction; tourner à gauche et emprunter le chemin du lac Tamarack. |
| | 2,3 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 3,3 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 3,9 | Maison de ferme sur la gauche. Demander la permission de visiter les carrières. Le tournant vers les carrières se trouve à 0,2 km à l'est de la maison. |

Références: *40* p. 39-40; *92* p. 71-73

Cartes (T): 31 D/16 Gooderham
(G): 2173 Glamorgan Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)

## *Mine d'uranium Nu-World*

URANOTHORITE, ALLANITE, BASTNAÉSITE, TOURMALINE, TITANITE, CALCITE, CLINOPYROXÈNE, PYRITE, SCAPOLITE, APATITE

Dans de la pegmatite granitique

Le gisement a été exploré à la recherche d'une minéralisation radioactive en 1955. Ce gisement renferme comme minéraux radioactifs de l'uranothorite et de l'allanite. L'uranothorite est présente sous forme de grains disséminés dans la pegmatite tandis qu'on trouve l'allanite sous forme de plaques noires mesurant jusqu'à 2 cm de long dans des poches de calcite dans la pegmatite. De la bastnaésite noir mat est présente sous forme de poches irrégulières dans le feldspath. Les minéraux accessoires de la pegmatite comprennent la tourmaline noire, la titanite, le clinopyroxène et la pyrite. Le calcaire cristallin qui est au contact des dykes pegmatitiques renfermes des cristaux d'apatite, de scapolite et de clinopyroxène.

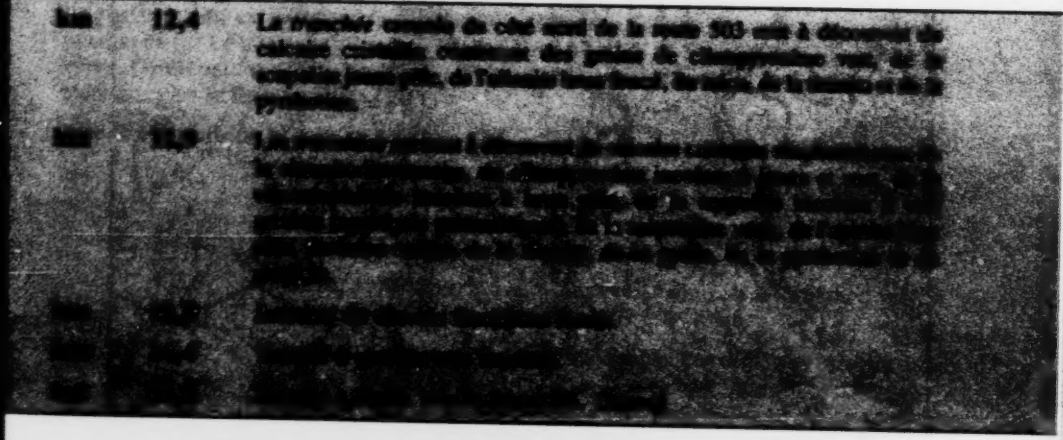
Le gisement a été exploré à partir de plusieurs tranchées creusées dans un affleurement le long du versant d'un monticule dénudé.

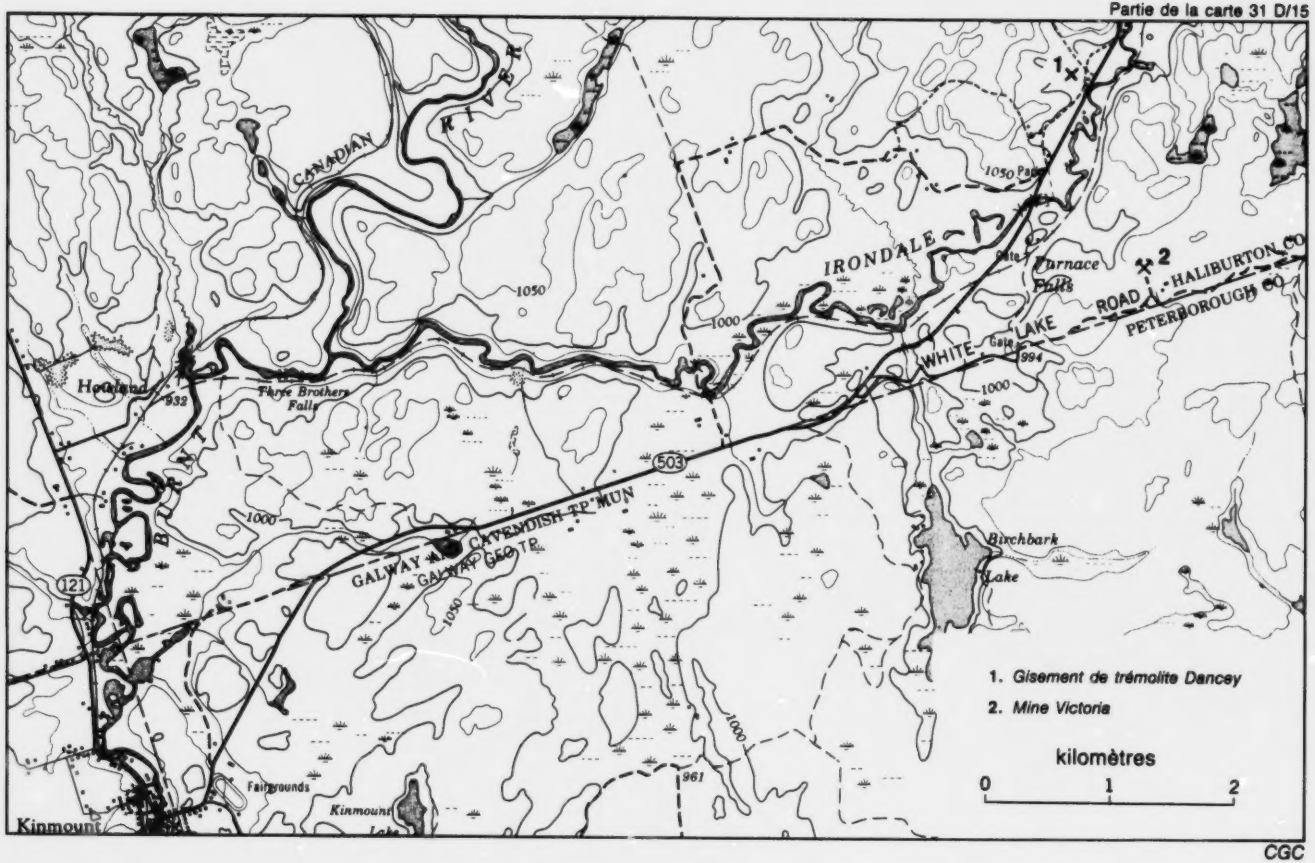
Itinéraire à partir de la route 503 au **km 12,1** (voir page 97)

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Gooderham, à la jonction des routes 503 et 507, suivre la route 503. |
| | 1,7 | À la jonction du chemin du lac Tamarack, continuer le long de la route 507. |
| | 4,1 | À la jonction d'une route à une seule voie du côté droit suivre cette route jusqu'à la tour d'incendie. |
| | 4,25 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 4,9 | Jonction d'une route de charrettes à la gauche d'une courbe. Suivre cette route de charrettes sur environ 200 m jusqu'aux tranchées. Il y a en tout huit tranchées creusées en direction est-ouest sur 280 m. |

Référence: 92 p. 80-81.

Cartes (T): 31 D/16 Gooderham
(G): 2173 Glamorgan Township, Haliburton County (Ont. Geol. Surv., ½ mille au pouce)






**Carte 11.** Irondale

### *Gisement de trémolite Dancey*

TRÉMOLITE, CALCITE, APATITE, PYRITE

Dans du calcaire cristallin

On trouve de la trémolite blanche, lamellée et grossière dans du calcaire cristallin. De la calcite massive blanche et granulaire est associée à la trémolite. De minuscules cristaux d'apatite bleu pâle et des plaques de pyrite sont présents dans la trémolite.

La trémolite à teneur de calcaire cristallin affleure sur le versant d'une colline, du côté ouest de la grange de la ferme de M. Th. Dancey le long de la route 503 au km 30,0.

Cartes (T): 31 D/15 Minden
(G): 52a Haliburton Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

**km 33,2 Jonction du chemin White Lake.**

### *Mine Victoria*

MAGNÉTITE, PYROXÈNE, SCAPOLITE, GRENAT, AMPHIBOLE, PYRRHOTINE, GOÉTHITE

Dans de la calcite au contact de calcaire cristallin et de gneiss à hornblende et à feldspath

De la magnétite, minérale et métallique, est présente sous forme de masses granulaires associées à du pyroxène vert foncé, de la scapolite jaune verdâtre, du grenat rouge orangé, de grandes quantité d'amphibole noire et de la pyrrhotine. On trouve de la goéthite sous forme d'enduits sur de la magnétite.

Le gisement a été exploité pour son fer en 1872 par Thomas Shortiss qui a effectué un envoi de minerai de fer. Le minerai a été extrait à partir d'une tranchée de 5 m sur 73 m. En 1882 MM Parry et Mills ont examiné la propriété et commencé la construction d'un haut fourneau qu'ils n'ont pu achever faute de fonds.

Itinéraire à partir de la route 503 au **km 33,2**

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction de la route 503 et du chemin White Lake, emprunter ce dernier. |
| | 1,4 | Jonction; suivre la route de droite. |
| | 2,6 | Jonction d'une route à une seule voie conduisant à une mine vers la gauche; tourner à gauche et emprunter cette route. |
| | 3,0 | Tranchée à un tournant prononcé de la route. Les déblais se trouvent dans une zone boisée des deux côtés de la tranchée. |

Références: *85* p. 55-56; *92* p. 45-46; *121* p. 326, 394.

Cartes (T): 31 D/15 Minden
(G): 52a Haliburton Area, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## RÉGION DE PARRY SOUND – HUNTSVILLE

### *Carrière Mill Lake*

ALLANITE, GRENAT, MAGNÉTITE

Dans du gneiss à feldspath et à biotite

On trouve de l'allanite sous forme de petites masses noires et lustrées dans le gneiss. Des grains épars de grenat rouge et de magnétite sont disséminés dans la roche.

La carrière se trouve sur la rive ouest du lac Mill et est exploitée par M. W.R. Hall. Les matériaux extraits servent de dalles et de revêtements d'édifices.

Itinéraire à partir de Parry Sound

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 69 et 69B North; suivre la route 69 vers le sud. |
| | 2,1 | La carrière est située à gauche juste au nord du pont de la rivière Seguin. |

Référence: *48* p. 57.

Cartes (T): 41 H/8 Parry Sound
(G): 2118 Parry Sound-Huntsville Area, Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

### *Mine Ambeau*

FELDSPATH, QUARTZ, BIOTITE, GRENAT, CHLORITE, FERGUSONITE, ALLANITE, HÉMATITE

Dans un dyke de pegmatite traversant du gneiss granitique

Les principaux éléments de la pegmatite sont du feldspath microcline rose, le plagioclase blanc, du quartz incolore à fumé et du mica à biotite. On trouve du grenat rouge sous forme de cristaux mesurant jusqu'à 12 mm de diamètre dans des feuillets de biotite et dans du quartz ainsi que du feldspath. De la chlorite vert pâle, de la fergusonite brun foncé à noire (masses et petits prismes) de l'allanite noire et de l'hématite massive sont également présentes dans la pegmatite.

Le gisement a été exploité pour son feldspath en 1926-1927 par la Wanup Feldspar Mines Limited qui a creusé une fosse de 42,6 m de long, de 3 à 6 m de large et de 4,5 à 6 m de profondeur. Il semblerait que des envois totalisant 907 tonnes auraient été effectués à partir de ce gisement.

Itinéraire à partir de Parry Sound

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 69 et 69B North; emprunter la route 69 vers le nord. |
| | 68,0 | Jonction de la route 526; suivre cette route en direction de Britt. |
| | 68,6 | Tournant vers la droite en direction de la mine Ambeau. Continuer tout droit et suivre la clôture sur 45 m jusqu'à la crête d'un affleurement; tourner à gauche et parcourir à pied environ 15 m de long de l'affleurement jusqu'à la fosse. |

Références: *91* p. 58; *101* p. 55-56.

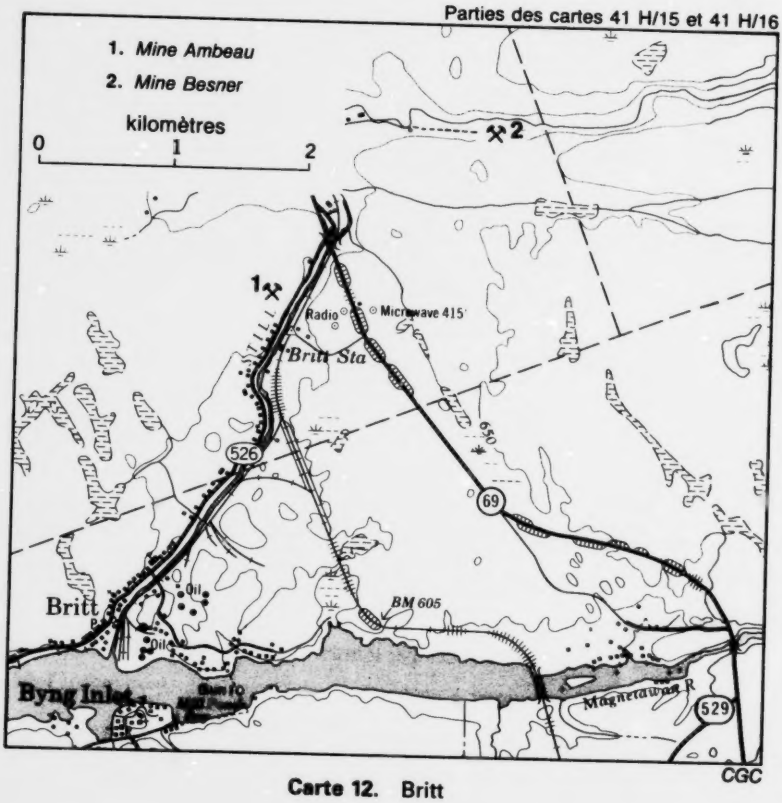
Cartes (T): 41 H/15 Key Harbour
(G): 51a Portions of the districts of Parry-Sound and Muskoka, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Mine Besner*

MICROCLINE, PLAGIOCLASE, PÉRISTÉRITE, PERTHITE, GRANITE GRAPHIQUE, QUARTZ, BIOTITE, MAGNÉTITE, AMPHIBOLE, GRENAT, MUSCOVITE, APATITE, BÉRYL, ZIRCON, CHERT, MARCASITE, THUCHOLITE, URANINITE, TITANITE, ALLANITE, PÉTROLE

Dans un dyke de pegmatite

Du feldspath à microcline rose, du plagioclase blanc, de la péristérite rose, du quartz incolore, du granite graphique et de la perthite sont les principaux éléments du dyke. Les minéraux accessoires comprennent de grands feuillets minces de biotite, de la magnétite massive, de gros cristaux d'amphibole noire, du grenat rouge, de la muscovite, de l'apatite bleu pâle (micro-prismes), du béryl bleu verdâtre (petits cristaux et masses), et du zircon (cyrtolite). La présence d'un peu de chert massif gris verdâtre contenant de la marcasite a été signalée. L'hydrocarbure




**Carte 12.** Britt

radioactif, la thucholite, est associé avec de la chlorite verte radiante et se présente sous forme de masses irrégulières noires mesurant jusqu'à 10 mm de diamètre et sous forme de nodules (jusqu'à 25 mm de diamètre) ou de cristaux cubiques ayant jusqu'à 25 mm le long de l'arête et sous forme de veinules dans le feldspath. Des cristaux cubiques d'uraninite et de l'uraninite massive sont présents dans la thucholite. De l'allanite massive, de la titanite et du zircon massif (cyrtolite) sont associés à la thucholite. La présence de pétrole liquide jaune et de nodules de pétrole solidifié a été signalée dans les zones de fracture dans la pegmatite.

Le gisement a été exploité pour son feldspath de 1926 à 1929 par la Wanup Feldspar Mines Limited qui en a extrait environ 2 268 tonnes. Il s'agissait du plus grand centre de production de feldspath du district. L'ouverture mesure 46 m sur 15 m et 9 m de profondeur. Le gisement est située sur la propriété de Charles Besner.

Itinéraire à partir de Parry Sound:

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 69 et 69B North, suivre la route 69 vers le nord. |
| | 68,0 | À la jonction de la route 526 conduisant à Britt, suivre la route 69. |
| | 68,3 | Jonction; tourner à droite et emprunter une route en gravier. |
| | 68,95 | Maison de la ferme de Charles Besner. (Demander l'autorisation de passer sur la propriété.) Le chemin de la mine continue tout droit. |
| | 69,3 | Jonction; tourner à droite. |
| | 69,8 | Cabane. Parcourir environ 180 m le long de la route jusqu'à la mine. |

Références: *27* p. 171-173; *91* p. 58; *101* p. 56.

Cartes (T): 41 H/15 Key Harbour
(G): Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Gisement de feldspath aventuriné Bernard Lake*

FELDSPATH AVENTURINÉ, PÉRISTÉRITE

Dans du gneiss granitique et de la pegmatite granitique

On trouve des plaques de feldspath aventuriné rose et de la péristérite rose dans des affleurements de gneiss granitique le long de la rive est du lac Bernard. Les plaques mesurent de 10 à 15 mm de diamètre. Le feldspath aventuriné et la péristérite sont de qualité assez bonne pour être utilisés par les lapidaires.

Itinéraire à partir de Parry Sound

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 69 et 69B North; suivre vers le nord la route 69. |
| | 1,5 | Jonction; emprunter la route 124. |
| | 79,5 | Jonction; emprunter la route 11 nord. |
| | 82,9 | Tournant vers Sundridge; tourner à droite. |
| | 83,2 | Jonction; tourner à gauche. |
| | 85,4 | Jonction; tourner à droite. |
| | 86,3 | Jonction; tourner à gauche. |

| | | |
|---|---|---|
| | 88,5 | Jonction; tourner à droite et suivre le chemin jusqu'au camp Glen Bernard. |
| | 89,3 | Fin du chemin au camp. De la roche granitique contenant de la péristérite et du feldspath aventuriné est à découvert le long de la rive du lac Bernard à environ 500 m au sud des bâtiments du camp. |

Cartes (T): 31 E/11 Burk Falls
(G): 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv. 2 milles au pouce)

### *Gisement de grenat de Parry Island*

GRENAT, SILLIMANITE, STAUROLITE, APATITE, GRAPHITE

Dans du gneiss à hornblende et du schiste micacé

Des cristaux de grenat rose à rouge mesurant jusqu'à 4 cm de diamètre sont présents dans les bandes alternées de gneiss à hornblende et de schiste micacé. Des agrégats fibreux et blancs de sillimanite, des prismes brun foncé (microscopiques) et des grains de staurolite, de l'apatite massive incolore et des paillettes de graphite sont associés au grenat qui constitue jusqu'à 15 % de la roche.

Le gisement a été exploré à partir de quelques tranchées creusées en 1921 et un envoi d'échantillons de grenat a été effectué l'année suivante. Des roches grenatifères sont à découvert le long de la côte nord de Parry Island à Depot Harbour.

Itinéraire à partir de Parry Sound

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | À la jonction des routes 69B et Great North; emprunter vers le sud la route Great North. |
| | 1,1 | Tourner à droite sur la rue Emily. |
| | 4,75 | Jonction; tourner à droite. |
| | 6,9 | Jonction au cimetière; tourner à gauche. |
| | 8,9 | Jonction; tourner à droite. |
| | 9,8 | Jonction; tourner à gauche. |
| | 10,9 | Jonction; tourner à droite. |
| | 11,2 | Maison Chechock. Les tranchées sont situées le long de la rive de Parry Sound au nord de la maison. |

Références: *26* p. 15-17; *85* p. 24.

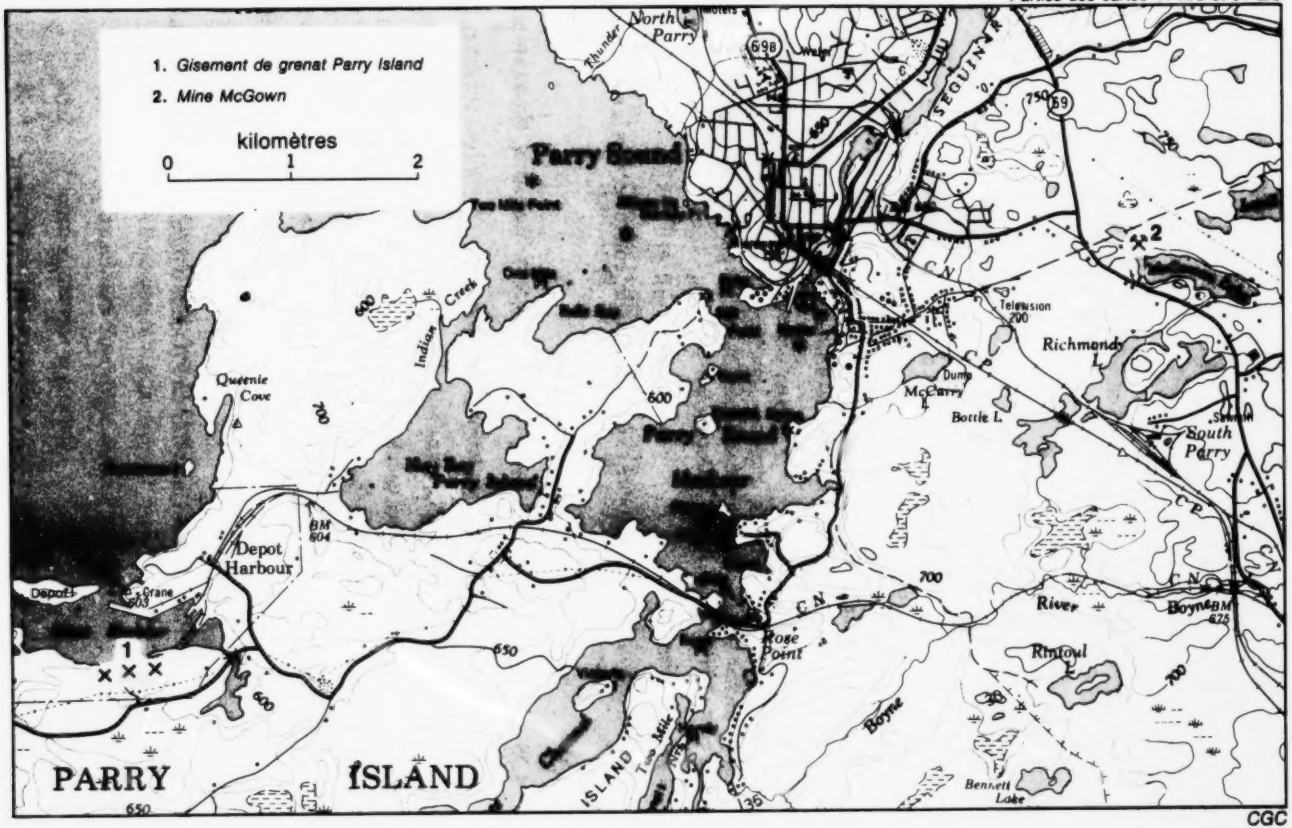
Cartes (T): 31 H/8 Parry Sound
(G): 2118 Parry Sound-Huntsville area (Ontario) (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

### *Mine McGown*

CHALCOCITE, BORNITE, OR NATIF, GRENAT, ÉPIDOTE, TITANITE

Dans du gneiss à hornblende

Parties des cartes 41 H/8 et 31 E/5




**Carte 13.** Parry Sound

**Planche 24**

Gisement de grenat de Parry Island. De la roche à teneur de grenat est à découvert dans une tranchée qui s'avance en diagonale de l'avant-plan gauche jusqu'à la rive de Depot Harbour. (GSC 175286)

On trouve de la chalcocite et de la bornite disséminées avec de la chalcopyrite dans des veines de quartz gris et dans la roche encaissante d'un gneiss à hornblende où elle est associée à du grenat, à de l'épidote et à de la titanite. De l'or natif a été découvert sous forme d'agrégats lamellés dans des veinules de chalcocite et de bornite dans du gneiss.

Le gisement a été découvert et exploité pour la première fois en 1894 par Thomas McGown pour en extraire de l'or. Au début de l'exploitation, la production d'or était suffisante pour permettre à un joaillier local de fabriquer quelques anneaux. Ce niveau de production a donc encouragé M. McGown a former sa propre société afin d'exploiter le gisement. L'or se présentait sous forme de petites pépites et de lamelles associées à du minerai de cuivre dans du quartz. Le gisement a été mis à découvert dans une tranchée de 30 m de long creusée près de l'extrémité nord-ouest du lac McGown. En 1897 la McGown Gold Mining Company a creusé un puits de 48 m à partir de l'extrémité est de la tranchée. En 1898 des garçons de la région ont découvert, au cours de leur baignade dans le lac McGown, un bloc bleu qui s'est révélé être de la bornite; la découverte de minerai de cuivre a déclenché sur une brève période une ruée vers le jalonnage dans la région. De 1898 à 1908, l'extraction était assurée par la Parry Sound Copper Mining Company Limited qui a foré trois puits jusqu'à des profondeurs respectives de 72,5 m, 10 m et 26,5 m et construit un broyeur à 10 pilons près de la rive du lac. Les 151,5 t de minerai extraites de la fosse creusée près de la rive du lac ont été expédiées en 1899 à la Orford Copper Company. Le minerai qui titrait 15,68 % de cuivre renfermait un peu d'or et d'argent. Cette ancienne mine est maintenant la propriété de J.C. Easton.

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 69 et 69B South; suivre vers le sud la route 69. |
| | 0,55 | Tournant (gauche) vers la propriété Easton. |

Références: *19* p. 98-100; *48* p. 31-33; *91* p. 31-32; *98* p. 212; *123* p. 266.

Cartes (T): 31 H/8 Parry Sound
(G): 2118 Parry Sound-Huntsville Area, Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Mine Burcall*

CALCITE, SCAPOLITE, APATITE, CLINOPYROXÈNE, CLINOAMPHIBOLE, TITANITE, PLAGIOCLASE, CHALCOPYRITE, MICA, GRAPHITE, PYRITE, QUARTZ

Dans du calcaire cristallin

De la calcite est présente sous forme d'agrégats à grains moyens dont la couleur varie de blanc à rose. Elle est disséminée avec des petits cristaux ou des grains irréguliers de scapolite jaune à vert pâle, d'apatite bleu pâle, de clinopyroxène vert, de clinoamphibole noire, de titanite brune, de plagioclase jaune pâle, de chlorite verte, de mica ambre, de graphite, de pyrite et de quartz incolore.

Le gisement a été exploité pour sa calcite entre 1971 et 1975 par la Burcall Industrial Minerals Limited. La calcite était extraite à partir d'une fosse à ciel ouvert mesurant 60 m sur 80 m et 10 m de profondeur. Le minerai était traité à l'installation de la société à Burk's Falls.

Itinéraire à partir de Parry Sound

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 69 et 69B South; emprunter la route 69 vers le sud. |
| | 1,9 | Jonction; tourner à gauche sur la route 518. |

| | | |
|---|---|---|
| | 33,7 | Jonction; tourner à gauche sur un chemin qui conduit vers le nord. |
| | 42,5 | Jonction; suivre le chemin de droite. |
| | 52,4 | Jonction; continuer tout droit. |
| | 53,3 | Jonction; à Spence, tourner à gauche. (Cette jonction se trouve à 19,5 km de Burk's Falls.) |
| | 58,8 | Jonction. Le chemin principal tourne vers la droite; suivre le chemin qui continue tout droit. |
| | 60,0 | Mine Burcall. |

Cartes (T): 31 E/12 Magnetawan
(G): 51a Portions of the districts of Parry Sound and Muskoka, Province of Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Mine de feldspath McKay*

FELDSPATH, GRANITE GRAPHIQUE, QUARTZ, BIOTITE, FELSPATH AVENTURINÉ, MAGNÉTITE

Dans un dyke de pegmatite tranversant du gneiss à biotite

La pegmatite est constituée de microcline rose, de plagioclase blanc, de granite graphique, de quartz blanc et de feuillets de biotite. On y trouve également un peu de feldspath aventuriné. La magnétite constitue un minerai accessoire.

Le gisement a été exploité en 1941 par F.C. Hammond et Allan McKay pour en extraire du feldspath à partir d'une fosse mesurant environ 8 m de diamètre. Une wagonnée de feldspath a été expédiée à une installation de traitement.

Itinéraire à partir de Huntsville

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 60 et 11 situées au nord de Huntsville; suivre vers le sud la route 11. |
| | 3,5 | Jonction; tourner à droite sur la route Muskoka N° 3 (chemin du lac Vernon). |
| | 11,3 | Jonction; tourner à gauche. |
| | 11,4 | Tournant vers la maison de la ferme McKay. La fosse d'extraction du feldspath se trouve sur le versant boisé d'une crête à environ 50 m de la maison. |

Références: 9*l* p. 61.

Cartes (T): 31 E/6 Huntsville
(G): 2118 Parry Sound-Hunstville Area, Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Mine Ojaipee*

ALLANITE, FELDSPATH, QUARTZ, BIOTITE

Dans de la pegmatite granitique

La présence de gros cristaux prismatiques d'allanite a été signalée à cet ancien centre de production de quartz-feldspath. Les cristaux mesurant jusqu'à 7 cm de large, 3 cm d'épaisseur et 90 cm de longueur étaient présents dans un dyke de pegmatite composé de feldspath microcline rose, de plagioclase blanc, de quartz incolore à blanc et de biotite.

Le gisement a été exploité à partir d'une tranchée creusée en 1910 par la Ojaipee Silica Feldspar Company qui a extrait 90 tonnes de feldspath et 1 350 t de quartz. Un ancien chemin à l'ouest de la route 69 qui commence à un point situé à 5 km au sud de sa jonction avec la route 141 ou à 4,4 km au nord de l'emplacement où la voie ferrée du Canadien National traverse la baie Gordon permet d'atteindre le gisement. La tranchée est creusée du côté nord de la route. Pour s'y rendre, suivre la route sur une distance de 1,9 km jusqu'au passage à niveau puis parcourir encore 300 m avant d'atteindre le gisement.

Références: *27* p. 187; *91* p. 57.

Cartes (T): 31 E/4 Lac Joseph
(G): 2118 Parry Sound-Huntsville Area, Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

## *Mine McQuire*

URANINITE, THUCHOLITE, CYRTOLITE, CALCIOSAMARSKITE, ALLANITE, FELDSPATH, QUARTZ, MUSCOVITE, BIOTITE

Dans de la pegmatite granitique

De l'uraninite a été découverte à ce gisement en 1921 par James Robinson. L'uraninite, remarquable par sa nature inaltérée, se présente sous forme de cubes gris acier à noir métallique modifiés par des faces octaédriques. Les cubes ont en moyenne 5 mm de diamètre mais des cristaux atteignant jusqu'à 2,5 cm ont été découvert dans un dyke de pegmatite constitué de quartz incolore à fumé, de feldspath microcline rose et de cristaux de muscovite et de biotite. La présence de nodules noir lustré et d'agrégats globulaires (jusqu'à 3 cm de diamètre) de thucholite, de prismes carrés de calciosamarskite semi-métallique mesurant jusqu'à 3 cm de long et 5 mm de large, d'agrégats rayonnants de cyrtolite et de petits cristaux d'allanite a également été observée dans cette pegmatite.

Le dyke est à découvert sur le versant nord d'une colline, du côté est du lac Blackstone. Il mesure environ 18 m de large et sa partie à découvert mesure environ 21 m. Robinson et McQuire y ont creusé quelques petites fosses en 1922 au cours de recherches en vue de trouver une minéralogie radioactive.

Pour atteindre les gisements suivre le chemin qui conduit à la mine Ojaipee. Ce chemin continue vers l'ouest jusqu'au passage à niveau et conduit sur la pente nord d'une colline où le dyke est à découvert. La mine Ojaipee se trouve à 1,5 km.

Références: *27* p. 174-181; *48* p. 46; *91* p. 57; *101* p. 55.

Cartes (T): 31 E/4 Lac Joseph
(G): 2118 Parry Sound-Huntsville Area, Ontario (Ont. Geol. Surv., 2 milles au pouce)

**Planche 25**

Touristes aux chutes du Niagara en hiver, 1855-1867. Les chutes qui constituent l'accident géologique et topographique le plus important du sud de l'Ontario sont, de fait, l'une des principales attractions touristiques de renommée au Canada. (Archives publiques du Canada C 77893)

# SUD DE L'ONTARIO

## OWEN SOUND – PÉNINSULE BRUCE

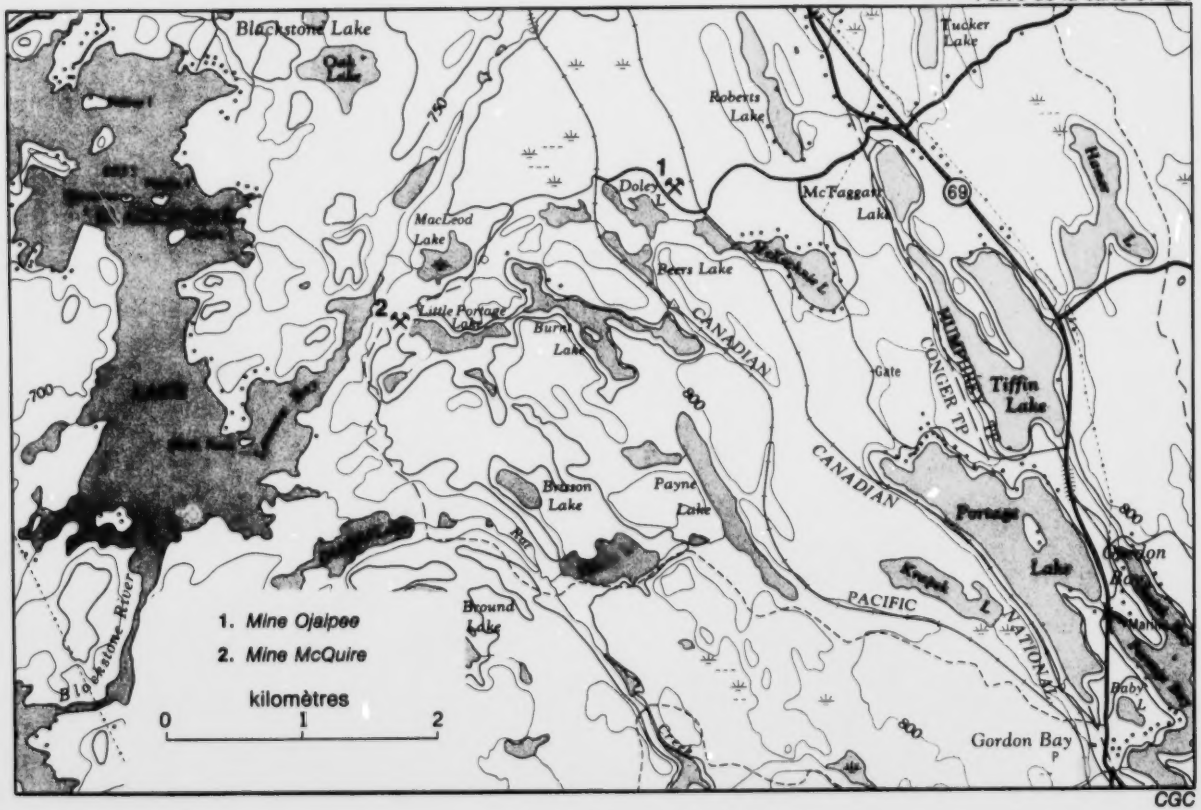
### *Carrière Owen Sound*

CALCITE, DOLOMIE, PYRITE

Dans du calcaire dolomitique

On trouve des cristaux de calcite incolore à gris bleuâtre atteignant jusqu'à 3 cm de long dans des veinules dans du calcaire dolomitique gris pâle à gris bleuâtre. De fins agrégats cristallins de dolomie blanc crème à jaunâtre sont associés aux cristaux de calcite. Des grains fins de pyrite forment un enduit sur les cristaux de calcite leur donnant dans certains cas une teinte grise. Le calcaire appartient à la formation Lockport du Silurien.

Partie de la carte 31 E/4




**Carte 14.** Lac Blackstone

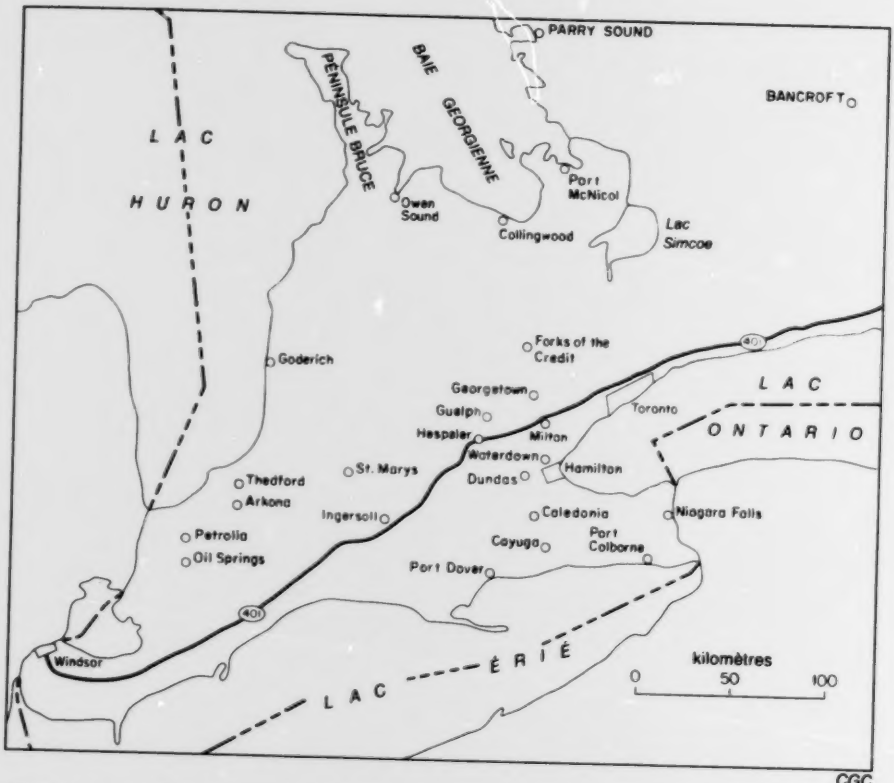



**Figure 4.** Carte indiquant les principaux emplacements de collecte de roches et de minéraux dans le sud de l'Ontario

La carrière et les broyeurs sont exploités par E.C. King Limited.

Itinéraire à partir de Owen Sound

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Owen Sound à la jonction de la 16e rue est (route 26) et de la 9e avenue; suivre vers l'est la 16e rue est. |
| | 5,8 | Jonction; tourner vers la droite (sud) sur le chemin de la 8e concession. |
| | 6,9 | Carrière E.C. King du côté droit. |

Références: *53* p. 53; *64* p. 39-43.

Cartes (T): 41 A/10 Owen Sound

(G): 2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

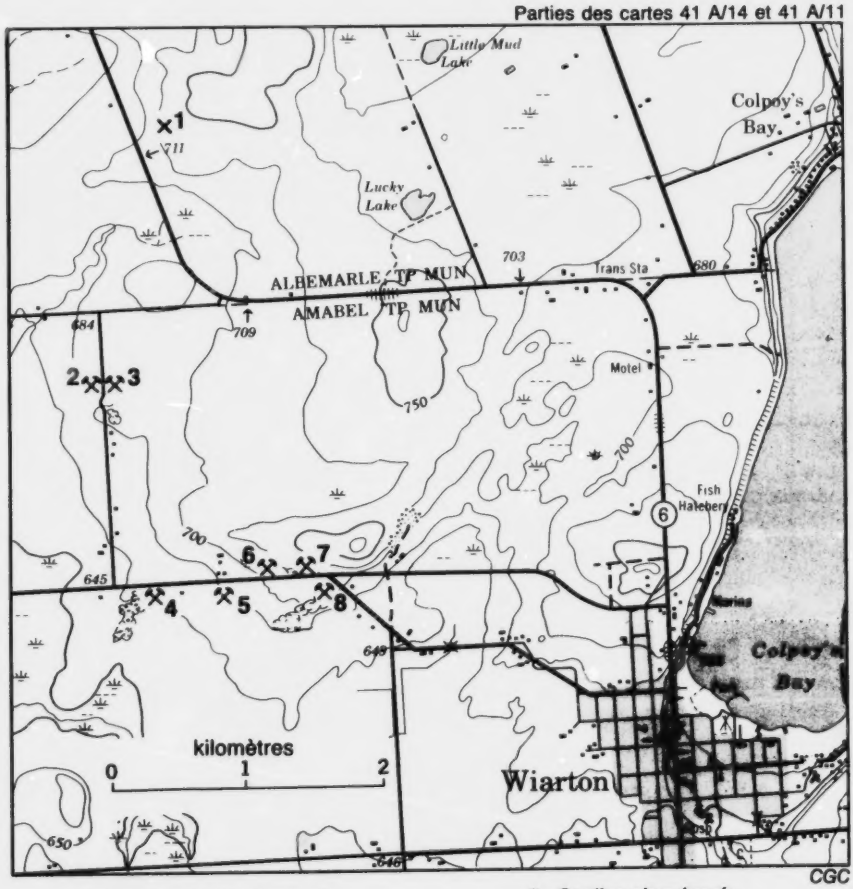
194A Bruce Peninsula Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

## *Carrière Cruickshank*

CHERT, CALCITE

Dans du calcaire dolomitique

On trouve du chert gris sous forme de nodules dans du calcaire dolomitique rubanné d'un brun grisâtre. Des cristaux de calcite incolore (15 mm de diamètre) sont présents avec des grains de pyrite dans le calcaire qui appartient à la formation Lockport du Silurien. Ce calcaire est utilisé comme dalles et comme revêtement de murs intérieurs et extérieurs, comme appui de fenêtres, dans la fabrication d'âtres et de manteaux de cheminées. La carrière est exploitée par la Owen Sound Ledgerock Limited.




1. *Gisement de zinc Albermarle*
2. *Carrière Don Ross*
3. *Carrière Dick Smith*
4. *Carrière Owen Sound Ledgerock Limited*
5. *Carrière abandonnée*
6. *Carrière J.S. Cook*
7. *Carrière Bruce Peninsula*
8. *Carrière Ebel*

**Carte 15.** Péninsule Bruce

Itinéraire à partir de Owen Sound

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Owen Sound à la jonction des routes 6 et 26, suivre la route 6. |
| | 5,5 | Jonction; emprunter la route 70. |
| | 11,3 | Tourner à gauche sur le chemin Ledgerock. |
| | 11,7 | Carrière. |

Références: *44* p. 10-11; *53* p. 55; *64* p. 39-41, 88.

Cartes (T): Wiarton 41 A/11
(G): 2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)
1194A Bruce Peninsula Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

## *Carrières Wiarton-Oliphant Road*

CALCITE, CHERT, PYRITE, MAGNÉTITE, FOSSILES, HYDROCARBURES

Dans du calcaire

Les carrières mettent à découvert du calcaire dolomitique Eramosa (formation Amabel) du Silurien. Le calcaire se présente en fines bandes grises et brunes. Des veinules (ayant jusqu'à 4 cm de diamètre) dans de la roche sont recouvertes de petits cristaux de calcite incolore. Des masses clivables de calcite dans le calcaire produisent une fluorescence rose sous l'action de radiations ultraviolettes courtes. On trouve du chert sous forme de nodules blancs à blanc grisâtre, de très petits nodules de pyrite et des grains de magnétite disséminés. Il est peu fréquent de trouver des fossiles notamment des euryptérides et des graptolites. Des hydrocarbures noir poisseu sont disséminés dans le calcaire.

Du calcaire a été extrait dans cette région pendant 70 ans. Formé en minces couches, ce calcaire était utilisé comme matériau de placage sur les édifices et pour la fabrication d'appuis de fenêtres, d'âtres et de manteaux de cheminées, de marches et de dalles. Les carrières sont situées le long du chemin Oliphant.

Itinéraire à partir de Wiarton

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Wiarton, à l'intersection des rues William et Berford (route 6) emprunter vers l'ouest la rue William. |
| | 0,3 | Tourner à droite sur la rue Gould. |
| | 0,5 | Tourner à gauche sur la rue Division. |
| | 3,1 | Carrière Ebel du côté gauche. |
| | 3,2 | Carrière Bruce Peninsula du côté droit. |
| | 3,4 | Carrière J.S. Cook du côté droit. |
| | 3,9 | Carrière abandonnée du côté gauche. |
| | 4,5 | Carrière Owen Sound Ledgerock Limited du côté gauche. |
| | 4,7 | Jonction; tourner vers la droite. |
| | 6,1 | Carrières Don Ross du côté gauche et Dick Smith du côté droit. |

Références: *9* p. 51, 55-57, 58; *44* p. 11-18; *64* p. 39-43, 88.

Cartes (T): 41 A/14 Cape Croker
(G): 1194A Bruce Peninsual Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

## *Gisement de zinc Albermarle*

SPHALÉRITE, HYDROZINCITE, SMITHSONITE, DOLOMITE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

On trouve de la sphalérite sous forme de masses irrégulières dans des porosités et des veinules dans du calcaire bariolé brun pâle et comme matériau de remplacement des fossiles dans la roche. La sphalérite est d'un jaune clair à ambre, brune et presque noire. Des pierres précieuses à facettes ont été taillées à partir de sphalérites jaune transparent. On trouve de l'hydrozincite blanche et de la smithsonite sous forme de plaques croûtées sur la sphalérite et la roche encaissante. De minuscules cristaux blancs de dolomie tapissent habituellement les cavités dans la roche. Il semblerait que l'aspect poreux ou veiné de la roche est attribuable à la présence de fossiles qui se sont dissous ou qui ont été lixiviés dans la roche. La présence de gros fossiles notamment de céphalopodes mesurant jusqu'à 30 cm de long a été signalée dans le calcaire du Silurien. La roche se polit bien et peut être transformée en pierres ornementales attrayantes.

Le gisement a été découvert par M. Wolverton de London. Des fosses à ciel ouvert dont la plus grande mesure 9 m sur 3 m et 9 m de profondeur ainsi qu'un puits de 9 m ont été creusés par l'Albermarle Zinc Mines Limited entre 1910 et 1915. C'est en 1911 qu'ont été expédiées, pour fins d'analyse, 6,2 tonnes de minerai extrait à la main et titrant en moyenne 47,9 % de zinc.

Itinéraire à partir de Wiarton

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Wiarton, à l'intersection des rues William et Berford, suivre la rue Berford vers le nord (route 6). |
| | 0,5 | *Tranchée*: Du calcaire dolomitique du Silurien est à découvert dans cette tranchée. Cet emplacement représente la section type du terme de Wiarton et de la formation Amabel. Il s'agit d'un calcaire dolomitique crinoïdal, poreux contenant des pélécypodes, des gastéropodes, des céphalopodes, des cystidés, des brachiopodes et des crinoïdes. |
| | 7,5 | Jonction (du côté droit) de l'ancien chemin conduisant à la mine Albermarle. Ce chemin conduit jusqu'à la route située juste au nord du panneau indicateur «First Aid Post 1 Mile». |
| | | À la route, le chemin se subdivise; suivre l'embranchement de gauche sur 30 m jusqu'à une autre jonction. Continuer à gauche et parcourir 140 m jusqu'à la jonction; emprunter le chemin de gauche; la mine se trouve à 90 m. |

Références: *9* p. 53-54; *64* p. 89-90; *98* p. 112; *110* p. 77; *116* p. 102-103.

Cartes (T): 41 A/14 Cape Croker
(G): 1194A Bruce Peninsula Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

**Planche 26**

Carrière Hope Bay, 1975. Des blocs de 1,8 mètre de pierre deconstruction sont obtenus grâce à des forages verticaux puis par minage afin de les détacher du sole de la carrière. Une grue soulève les blocs et des paniers de moellons (petits blocs angulaires) jusqu'à la surface pour les charger sur les camions. (GSC 175289)

## *Carrière Hope Bay*

CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

Des cristaux microscopiques incolores et transparents de calcite sont présents dans de petites cavités dans le calcaire qui appartient à la formation Amabel du Silurien. On trouve des fossiles notamment des gastéropodes, des céphalopodes, des pélécypodes et des brachiopodes dans le calcaire gris pâle à gris bleuâtre, moucheté et strié.

La carrière située à Hope Bay est exploité par l'Angelstone Limited qui en extrait des blocs utilisés comme pierre de construction et comme matériau de décoration intérieure y compris comme âtres et manteaux de cheminées.

Itinéraire à partir de Wiarton

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des rues William et Berford, suivre vers le nord la rue Berford (route 6). |
| | 2,9 | Jonction; tourner à droite sur la route Colpoys Bay (route Bruce nº 9). |
| | 8,8 | Jonction; continuer tout droit en direction de Lions Head. |
| | 11,4 | Jonction du chemin du lac Berford; continuer tout droit. |
| | 15,1 | Jonction; tourner à droite. |
| | 16,2 | Jonction; tourner à gauche. |
| | 19.0 | Carrière du côté gauche. |

Références: *9* p. 51-57; *53* p. 46; *64* p. 39-43.

Cartes (T): 41 A/14 Cape Croker
(G): 1194A Bruce Peninsula Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

## RÉGION DE COLLINGWOOD

### *Carrière Collingwood*

FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

Le calcaire Ordovicien gris pâle de la formation Lindsay renferme beaucoup de fossiles notamment des bryozoaires, des brachiopodes, des coraux, des gastéropodes, des pélécypodes, des trilobites et des crinoïdes. À certains endroits il forme du calcaire lumachelle. Certains des fossiles de coquillages sont remplacés par de la calcite qui produit une fluorescence jaune orange sous l'action de radiations ultraviolettes. La carrière n'est pas exploitée.

La carrière est située du côté nord de la route 26, à l'avenue Lakeview, plus précisément à 2,9 km à l'est de Collingwood.

Références: *53* p. 57-63; *78* p. 100-104.

Cartes (T): 41 A/8 Collingwood
(G): 2341 Collingwood-Nottawasaga, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)
1228A Lake Simco Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

### *Emplacement historique, Craigleith Shale Oilworks*

PÉTROLE

Dans du schiste calcaire

Une plaque commémorative marque le site de production de pétrole à partir du schiste Ordovicien de la formation Whitby. On trouve les fossiles notamment des graptolites, des brachiopodes et des trilobites dans le schiste noir qui est interrubané avec du calcaire gris brunâtre.

La récupération de pétrole que renferment les schistes à commencé en 1859. Du bois était utilisé pour chauffer pendant deux à trois heures vingt-quatre fours longitudinaux de fonte remplis de petits fragments de schiste. Les huit à dix opérations quotidiennes de distillation permettaient de tirer 250 gallons de pétrole brut de 30 à 36 tonnes de schiste à un coût de 14 cents le gallon. Le brut était ensuite rectifié et désodorisé afin d'obtenir du pétrole lampant et des huiles lubrifiantes épaisses. Les installations ont été à quelques reprises détruites par des incendies et cette entreprise a finalement été abandonnée au début des années 60 après la découverte du grand gisement de pétrole à Oil Springs en 1861. Des échantillons de schiste bitumineux et de pétrole utilisé comme lubrifiant et pour l'éclairage ont été exposés au kiosque du Canada à l'Exposition internationale de Londres en 1862.

Une plaque marque l'emplacement historique le long de la route 26 à 11,9 km à l'est de sa jonction avec la route 24 à Collingwood.

Références: *63* p. 65-72, 146-147; *66* p. 24; *67* p. 784-785.

Cartes (T): 41 A/9 Nottawasaga
(G): 2341 Collingwood-Nottawasaga, (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)
1228A Lake Simco Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

## *Gisements fossilifères de Craigleith*

FOSSILES, PYRITE

Dans du schiste ordovicien et du calcaire

On trouve de nombreux fossiles notamment des trilobites, des brachiopodes, des graptolites, des céphalopodes, des pélécypodes, des gastéropodes, des bryozoaires, des crinoïdes, des ostracodes, des conulaires et des vers dans le schiste interrubané avec du calcaire le long des rives de la baie Nottawasaga entre Thornbury et Craigleith. Le schiste qui est de la formation de Whitby est d'un gris foncé à noir, bitumineux, très fissile et se brise en minces feuilles que l'on peut appeler schiste carton. On trouve de la pyrite sous forme de grains disséminés dans le schiste et d'enduits sur les fossiles.

Du calcaire argileux gris fossilifère à gris verdâtre de la formation Lindsay est à découvert le long de la rive de la baie Nottawasaga entre Craigleith et Collingwood. On trouve certains fossiles notamment des bryozoaires, des brachiopodes, des gastéropodes et des trilobites dans le calcaire interrubané avec du calcaire crinoïdal et qui contient de minces entre-deux de schiste.

Références: *63* p. 57-73; *108* p. 16.

Cartes (T): 41 A/8 Collingwood
41 A/9 Nottawasaga
(G): 2341 Collingwood-Nottawasaga, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)
1228A Lake Simco Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

## *Carrière Port McNicoll*

FOSSILES, CHERT, CALCITE, PYRITE, GLAUCONITE.

Dans du calcaire

On trouve de grandes quantités de fossiles de l'Ordovicien notamment des brachiopodes, des ostracodes et des bryozoaires dans du calcaire gris de la formation de Gull River. On trouve fréquemment des nodules de chert d'un blanc grisâtre à blanc; ces nodules sont rubanés et présentent une teinte grise et gris charbon foncé. La calcite est présente sous forme de petits cristaux incolores et de masses clivables brunâtres qui produisent une fluorescence jaune mat sous l'action de radiations ultraviolettes. On trouve des grains éparts de pyrite. De la glauconite vert foncé est présente en grande quantité sous forme de paillettes, ou de lamelles et d'agrégats irréguliers dentritiques dans du calcaire.

La carrière qui était exploitée par la Canada Iron Furnace Company de Midland, est située à Port McNicoll.

Itinéraire à partir de la route 12, au tournant vers Port McNicoll

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Assister la route 12 et se diriger vers Port McNicoll. |
| | 1,6 | Port McNicoll, à l'intersection de l'avenue First et de la rue Firsts tourner à gauche et emprunter l'avenue First. |
| | 3,85 | Tourner à gauche et sur le boulevard Earldom |
| | 4,1 | Tourner à droite sur Silver Drive. |
| | 4,4 | Carrière |

Références: *39* p. 28-29; *64* p. 11-13.

Cartes (T): 31 D/13 Penetanguishene
(G): 1228A Lake Simco Area, Ontario (CGC 4 milles au pouce)

## *Mine de sel Goderich*

HALITE

Dans du calcaire dolomitique et du schiste

De la halite a été extraite de la formation Salina du Silurien à compter de 1866 soit depuis que Monsieur Samuel Platt de la Goderich Petroleum Company eut découvert du sel au cours de travaux de forage d'un puits de pétrole sur la rive nord de la rivière Midland pendant la période d'effervessence qu'à connue l'exploitation du pétrole en Ontario durant les années 1860. Il s'agissait de la première découverte de sel en Ontario. Lorsque les forages ont atteint 209 m de profondeur sans que du pétrole ne soit découvert, les actionnaires ont abandonné le projet. Cependant les fonds fournis par les organismes de comté et la municipalité ont permi à Monsieur Platt de poursuivre le forage du puits. À 294,8 m, les forages ont entrecroisé une formation de sel gemme. Accumulé en couches de 30 centimètres ou plus le sel était interstratifié avec de minces couchesd'argile bleue. Dans ce dépôt de 12,5 m les couches de sel représentaient en tout 9 m. Le sel se présentait sous forme d'une saumure saturée d'une pureté exceptionnelle.

Une nouvelle société fût donc créée, la Goderich Salt Company qui commença à pomper la saumure et à la traiter dans deux installations de 52 chaudières. Le rythme de production était alors de 100 barils par jour. Ce procédé fut ensuite remplacé par une méthode plus économique d'évaporation. Le succès qui a marqué cette découverte a encouragé les chercheurs à poursuivre les recherches le long de la vallée Maitland et, en 1872, l'Ontario comptait 11 autres producteurs de sel. Du sel de table provenant de ce gisement a été exposé au kiosque présenté par le Canada à l'Exposition Internationale de Philadelphie en 1876.

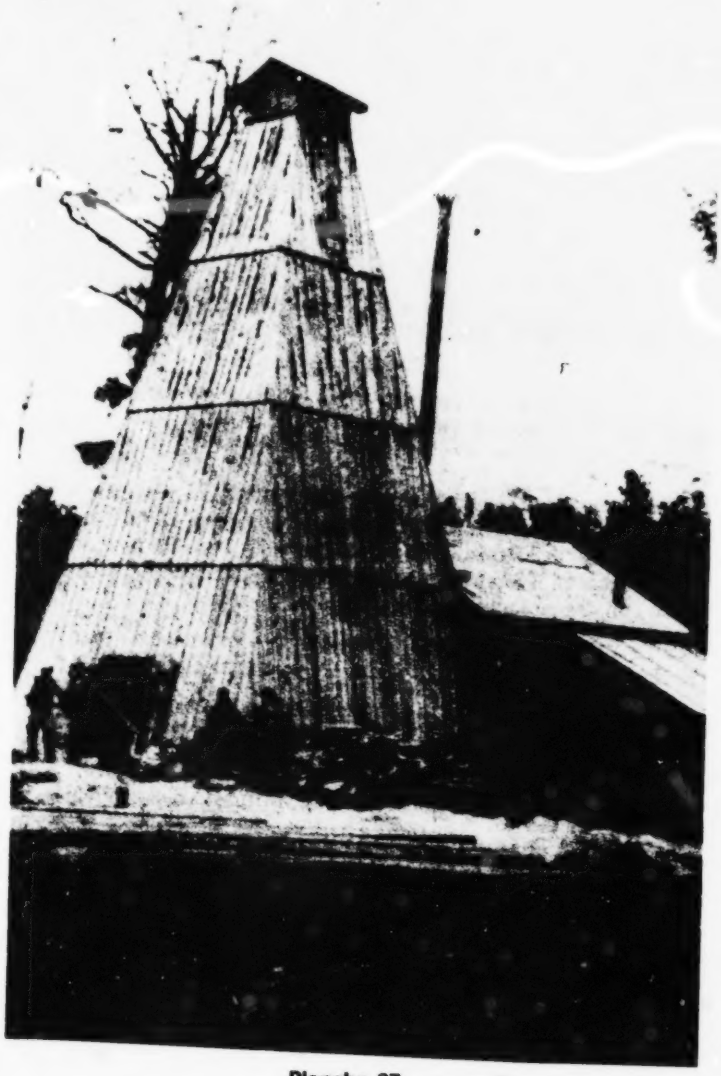


**Planche 27**

Installations de Goderich Salt, exploitant d'un puits de saumure de 1866 jusqu'à environ 1900. (Archives de l'Ontario Acc. 13544-2)

**Planche 28**

Broyeur de sel à Saltford du côté nord de la rivière Maitland près de Goderich. (Archives de l'Ontatio Acc. 135449-9)

La Goderich Salt Company a exploité deux puits jusqu'en 1950 puis ses opérations furent prises en charge par la Dominion Salt Compagny Limited qui est devenu la Sifto Salt Limited en 1954. Cette société a découvert une formation de sel gemme de 24,4 m à une profondeur variant entre 510,5 et 535 m et creusé en 1957 un puits qu'elle mit en production en 1959. Le sel utilisé sur les routes constitue l'un des produits de catégorie chimique obtenu.

Des visites de l'installation peuvent être organisées en communiquant avec le bureau de la société à Goderich.

Références: *17* p. 31-34, 36; *20* p. 195; *41* p. 30-36; *64* p. 51, 89; *69* p. 110; *119* p. 79.

Cartes (T): 40 p/12 Goderich
40 p/13 Lucknow
(G): 1194A Bruce Peninsula Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

## REGION D'ARKONA – THETFORD

### *Gisement Hungry Hollow*

FOSSILES, CALCITE, PYRITE, GOÉTHITE

Dans du calcaire et du schiste

On trouve des fossiles notamment des brachiopodes, des coraux, des gastéropodes, des pélécypodes, des bryozoaires, des crinoides et des trilobites dans le calcaire et le schiste

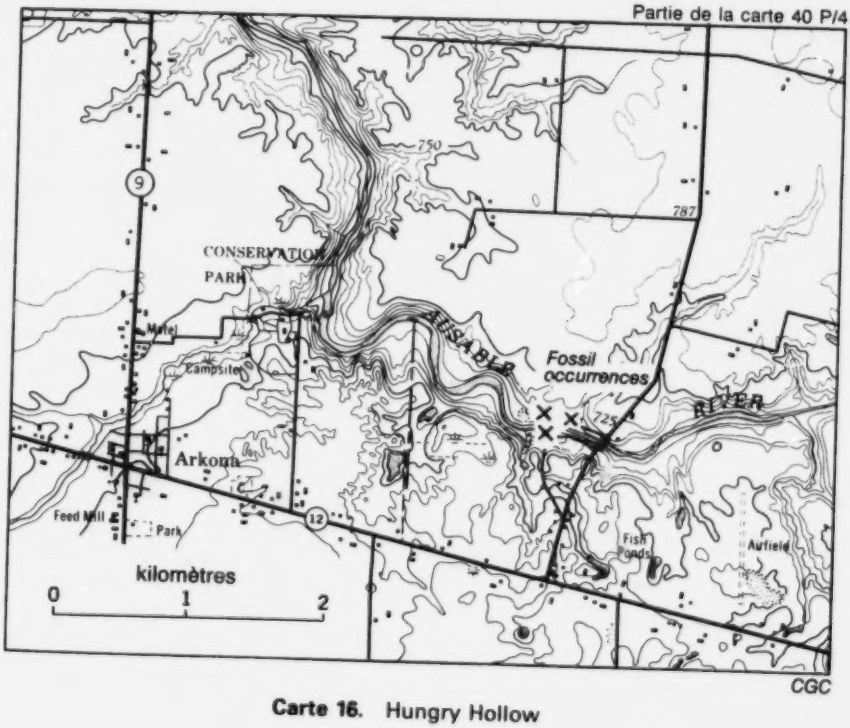
argileux de la formation Hamilton qui est à découvert le long des rives de la rivière Ausable, à Hungry Hollow, près d'Arkona. Ces fossiles sont du Dévonien. La calcite remplace certains des fossiles et se présente sous forme de minuscules cristaux (spath en dents de scie) dans certains fossiles. Des grains de pyrite sont disséminés dans le calcaire et remplacent en partie certains fossiles. De la goéthite est présente sous forme de poudre rouille sur les roches.

Itinéraire à partir d'Arkona

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Arkona, à la jonction de la route 7 et du chemin de comté no. 12 de Lambton; suivre le chemin no. 12. |
| | 3,2 | Jonction; tourner à gauche |
| | 4,2 | Jonction d'une route à une seule voie du côté gauche. Cette route conduit jusqu'à un affleurement rocheux du côté gauche de la rivière Ausable à 0,15 km. |
| | 4,3 | Jonction d'une route à une seule voie du côté gauche. Cette route conduit jusqu'à un affleurement du côté nord de la rivière à des points situés à 0,3 et 0,6 km de la jonction. |

Références: *10* p. 51-59; *115* p. 101-110.

Cartes (T): 40 P/14 Parkhill
(G): 691A Huron, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)




**Carte 16.** Hungry Hollow

## *Carrière Thedford*

FOSSILES, CALCITE, PYRITE, CHERT

Dans du calcaire et du schiste argileux

La carrière met à découvert du calcaire fossilifère et du schiste argileux de la formation Hamilton du Dévonien. Ce gisement est semblable à l'emplacement fossilifère de Hungry Hollow. Le schiste argileux et le calcaire renferment des coraux, des brachiopodes, des bryozoaires et un peu de pélécypodes, de céphalopodes et de trilobites. On trouve du chert blanc grisâtre dans le calcaire.

La carrière est exploitée par la société George Coulis and Sons Limited qui broie le calcaire et l'utilise pour la construction de route.

Itinéraire à partir de Thedford

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Thedford au passage à niveau de la route 82 |
| | 0,5 | Jonction; continuer tout droit en suivant la route de la concession Bosanquet numéro IV. |
| | 0,95 | Tourner à droite sur un chemin conduisant jusqu'à une briqueterie; passer la briqueterie et continuer jusqu'à la carrière. |
| | 1,4 | Carrière |

Références: *42* p. 70; *103* p. 173-182; *115* p. 101-107.

Cartes (T): 40 P/4 Parkhill
(G): 691A Huron, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

## *Concrétions Kettle Point*

CONCRÉTIONS, FOSSILES

Dans du schiste argileux

De la marcasite et des concrétions de calcite sont présentes dans du schiste fissile noir de la formation de Kettle Point du Dévonien. Les concrétions de marcasite sont ellipsoïdales et mesurent jusqu'à 7 cm de long. Celles de calcite sont sphériques et ressemblent à des marmites inversées. Elles sont constituées de cristaux de calcite brune qui sont rayonnants au niveau du noyaux schisteux. Ces concrétions mesurent de 20 cm à un mètre de diamètre. On trouve également des plantes fossiles et des brachiopodes dans le schiste.

Du schiste argileux contenant des concrétions est à découvert à Kettle Point où cette venue unique en son genre a été désignée comme emplacement historique en Ontario. Il est interdit de prélever des échantillons de cet emplacement.

Itinéraire à partir de Forest

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Forest: à la jonction des routes 21 et 12 emprunter vers le nord la route 21. |
| | 8,5 | Jonction; tourner à droite sur le chemin West Ipperwash Beach. |
| | 8,6 | Jonction; tourner à droite sur le chemin de Kettle Point. |

**Planche 29**

Concrétions de Kettle Point dans du schiste. (GSC 175358)

8,8 Jonction; tourner à droite.

15,2 Emplacement historique de concrétions de Kettle Point.

Références: *11* p. 46-49; *89* p. 136; *103* p. 182-184; *117* p. 70.

Cartes (T): 40 0/1h Cap Ipperwash
(G): 828A Windsor-Sarnia, Essex, Kent and Lambton Townships, Ontario (CGC 4 milles au pouce)

## *Champs de pétrole de Oil Springs et de Petrolia*

PÉTROLE et GAZ NATUREL

Dans du calcaire du Dévonien des formations Delaware et Onondaga.

Les champs de pétrole de Oil Springs et de Petrolia sont les plus anciens champs de production de pétrole au Canada et comptent parmi les plus producteur de l'Ontario. Ces champs ont toujours été exploités régulièrement depuis leur mise en production qui remonte à environ 120 ans. À cette époque le pétrole découvert se présentait sous forme de suintements en surface ou de sources naturelles, ou de couche de 1 à 60 cm d'épaisseur de bitume solidifié ou de dépôt visgueux dans l'argile a environ 3 m de profondeur, sous forme de pétrole liquide dans des graviers meubles superposés à la roche de fond et dans les couches de roches poreuses (2 à 4 m d'épaisseur) accumulées sur des formations de calcaire. Les puits forés dans les couches de

gravier sont considérés comme des puits de surface tandis que ceux qui pénètrent la roche de fond sont considérés comme de puits de forage profond. Du gaz naturel a été découvert en 1913 dans la formation sous-jacente Guelph à une profondeur variant entre 560 et 600 m.

Le pétrole, mélange d'hydrocarbures, était d'abord utilisé sans aucune forme de traitement comme lubrifiant; plus tard, il a été possible grâce au raffinage d'en tirer de l'essence, du kérosène, du naphta, de l'huile d'éclairage, de l'huile lubrifiante, du coke, de la vaseline et de la paraffine qui a été utilisée dans la fabrication de bougies et de gomme à mâcher. Étant donné que le pétrole brut a une forte teneur en soufre il fallait le désodoriser au cours du raffinage.

Les premiers colons de la région savaient déjà qu'il y avait du pétrole ayant observé des suintements dans les cours d'eau locaux. En 1859 la Commission géologique du Canada signalait la présence de deux sources naturelles de pétrole dans le ruisseau Black qui s'écoule en direction d'Oil Springs. Ces sources naturelles ont produits des couches en surface d'asphalte naturelle sur une superficie d'environ 4 000 m carrés. L'exploration et la mise en valeur du

**Planche 30**

Forage du puits de pétrole à Petrolia par méthode de forage aux tiges pleines vers 1870. Une tige de forage de 7,5 cm de diamètre suspendue par un câble à partir d'un axe de bois horizontal est descendu dans un puits d'abord creusé à l'aide d'une tarière. Les hommes que l'on voit à gauche sautent sur une plate-forme de bois relié par des câble à l'extrémité de la perche de bois amenant ainsi le foret a frapper continuellement au fond du puits et creuser dans la roche. Vers les années 1880 les câbles ont été remplacés par des perches de bois ayant un foret constitué d'une tige d'acier fixée à l'une des extrémités afin de donner aux foreurs plus de liberté de contrôle au moment de creuser dans de la roche présentant des difficultés. (Archives de l'Ontario S. 5655)

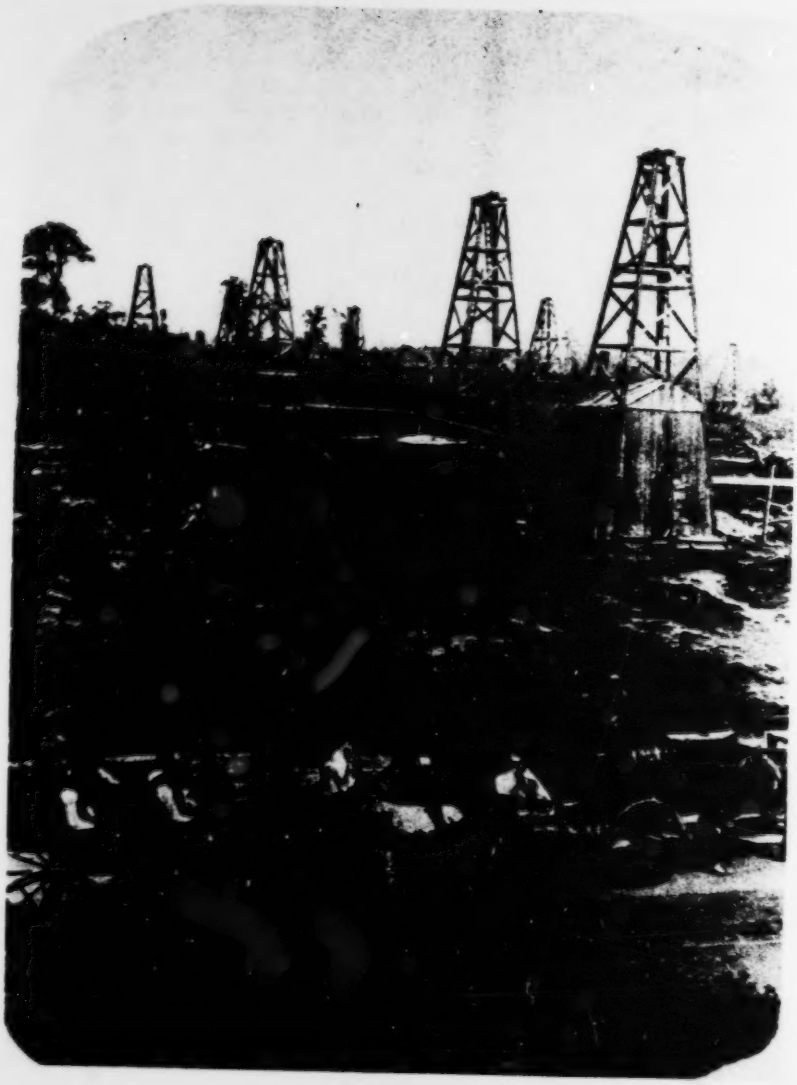


**Planche 31**

Pompage du pétrole d'un puits par un système de câble à secousses à Petrolia en 1870. Les appareils de forage sont suspendus par des tiges de bois et plongés dans le puits et retirés par un derrick qui a été remplacé vers les années 1880 par le trépied que l'on voit. (Archives de l'Ontario S. 4748)

**Planche 32**

Explosion d'une torpille dans un puits de pétrole à Petrolia, 1886. Une charge de nitroglycérine a été tirée dans le puits fin de briser la roche en place; de fragments de roche sont projetés à la surface formant une colonne noire. (Archives publiques du Canada C30224)

**Planche 33**

Bâtiment des moteurs alimentant le système de pompage de pétrole par câble à secousses qui a été utilisé pour alimenter quelques pompes à partir du même moteur. Le système de pompage par câble à secousses est constitué d'une double ligne horizontale de tiges de bois suspendues par des crochets d'acier à des tiges horizontales. Les câbles sont reliés au côté opposé d'une roue de bois horizontale (près du bâtiment des moteurs) et à chaque pompe le long du système. Le moteur donne une pulsion avant et arrière à la roue qui communique ce mouvement à chaque câble actionnant les pompes. (Archives publiques du Canada PA 98728)

champ ont été amorcées par l'utilisation du pétrole à des fins de lubrification et d'éclairage vers la fin des années 1850. L'huile était alors dérivée du charbon.

Du pétrole a été produit pour la première fois en 1857 en Amérique du Nord par M. W.M. Williams de Hamilton qui a raffiné du pétrole receuilli de dépôts visgueux le long du ruisseau Black et produit des huiles lubrifiantes et d'éclairage. Ce nouveau produit pouvait être substitué à l'huile dérivée du charbon ou à l'huile lourde de houille utilisée dans les lampes. En 1858 M. Williams a foré un puits dans le lit de gravierspétrolifères susjascent à la roche de fond et réalisé la première découverte de pétrole dans un puit peu profond. En effet du pétrole a jailli à quelques pieds de hauteur (réf: Harkness, 1924). Ce pétrole était utilisé à l'état brut ou naturel comme lubrifiant. Quelques autres puits bruts de surface ont permi de découvrir du pétrole à des profondeurs variant entre 12 et 18 m et, à la fin de 1860, 100 puits ayant entre 1,2 et 1,5 m de diamètre avaient été forés dans la région.

Un événement important est survenu en 1858. En effet, un gisement de pétrole de roche fut découvert en Pennsylvanie. Il s'agissait également de la première découverte de pétrole aux États-Unis. Les chercheurs de pétrole de l'Ontario ont donc poussé leurs forages plus profondément pour passer les couches de graviers pétrolifères et atteindre le calcaire sousjascent. Au cours de l'hiver de 1861, M. James Shaw qui utilisait une installation de forage aux tiges pleines a atteint la roche de fond et provoqué une éruption de pétrole dans un puit de 49 m de profondeur. Il s'agissait là du premier de plusieurs grands puits à écoulement naturel à être foré au cours de l'hiver. Cette découverte a marqué le début de la période d'effervessence de l'exploration pétrolière dans la région. Les puits mis en production au cours de l'hiver de 1861-1862 ont produit de 2 000 à 5 000 barils par jour et l'un d'eux, le puits Black and Mathewson, a atteint un record de 7 500 barils par jour. En raison de la capacité spectaculaire de production des puits et de la capacités limitée de stockage des producteurs, l'écoulement de pétrole n'a pu être contrôlé et, par conséquence la région fut inondée; les arbres des basses terres furent noircis par le pétrole jusqu'à quelques pieds de hauteur (réf: Bell 1888, p. 124). Le village de Oil Springs fit en fin de compte son apparution etle champ pétrolifère devint l'un des plus prolifiques de l'Ontario.

**Planche 34**

**Pompage et transport du pétrole par bateau, Petrolia. Le pétrole a été pompé dans les soutes puis transféré dans des wagons pour être transporté jusqu'à la raffinerie. (Archives publiques du Canada PA 98720)**

**Planche 35**

Arrivage de brut aux installations de la Premier Oil Company, Petrolia. De nombreux pipelines furent construits pour transporter le pétrole des puits jusqu'aux stations réceptrices; les producteurs qui n'utilisaient pas les pipelines transvidaient leur brut dans des réservoirs de bois qui étaient ensuite transportés par des charretiers. (Archives publiques du Canada AP 96393)

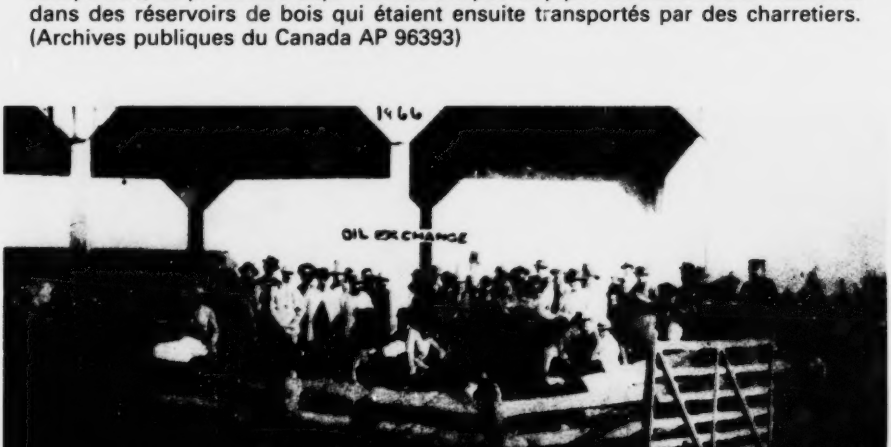



**Planche 36**

Échange de pétrole à la «Woodshed», Bothwell, 1866 (Archives publiques du Canada AP 96379)

Du pétrole fut découvert à Petrolia en 1862 au cours du forage d'un puitsd'eau. Le premier puits d'écoulement fut foré en 1865 mais la production n'était pas aussi importante que celle de Oil Spring puisque le débit le plus fort par jour s'est maintenu entre 400 et 500 barils. Vers 1890, 2 500 puits avait été forés et le champ de Petrolia était sur le point de devenir l'un des plus important producteur de l'Ontario.

Si les forages du champ de Oil Spring atteignaient environ 113 m de profondeur, ceux de Petrolia étaient d'environ 30 à 40 m de plus. Les premiers puits mesuraient de 1,2 à 1,5 m de diamètre les cadres étant de bois jusqu'à la roche en place. Ces puits étaient forés à la main dans le calcaire. En 1863, peu de temps après les premières découvertes, l'écoulement de pétrole des puits a commencé à diminuer progressivement et il fallut pomper le pétrole. Les exploitants ont d'abord utilisé des installations de pompage aux tiges pleines actionnées à la main. En 1863, le système de cables à secousses qui est encore utilisé de nos jours a été mis au point à Oil Spring et adapté au puits Petrolia. Jusqu'à 90 puits ont été reliés à une station et pompés simultanément. Au début, l'énergie était fournie par des machines à vapeur alimenté au charbon; cette source d'énergie fut ensuite remplacée par des moteurs à essence et enfin, au cours des années 1920, par des moteurs électriques.

Entre autres dangers auxquels étaient exposés les travailleurs mentionnons les émanations d'un gaz qui produit le même effet que l'oxyde nitreux ou gaz hilarant et les émanations de vapeurs d'hydrocarbures comme le naphte et l'aniline qui ont un effet anesthésiant. Il n'était pas rare que du gaz soit libéré en grande quantité et produise ce qu'il semblait être des bouillonnements de poix dans les puits. Afin d'atténuer les répercussions physiologiques sur les travailleurs, il fallait nettoyer les accumulations de gaz en le faisant exploser.

Les premiers réservoirs de stockage faits de bois avaient une capacité de 150 barils. Après l'incendie désastreux de deux semaines survenu 1867 et au cours duquel des milliers de barils de pétrole et des réservoirs de stockage furent détruits à Petrolia, les exploitants ont commencé

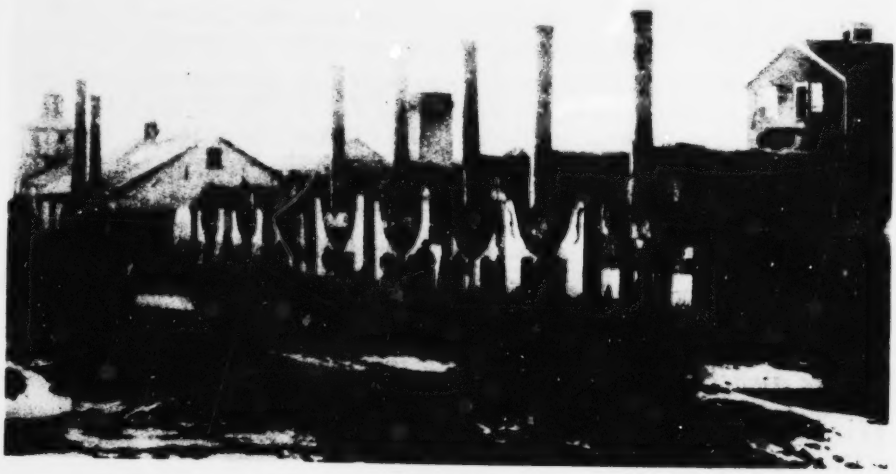


**Planche 37**

**Installations de la Producers Oil Refining Company, 1886. Cette raffinerie exploitait 8 appareils de distillation qui produisaient du pétrole raffiné, du gazoil, du coke, du benzène et du goudron. Huile d'éclairage était vendue de Brandon au Manitoba, jusqu'aux côtes de l'Atlantique. (Archives publiques du Canada C 30223)**

à utiliser des réservoirs de stockage souterrains. Des fosses mesurant jusqu'à 18,3 m de profondeur et 12 m de diamètre ont été creuséesdans l'argile qui, dans cette région, est imperméable au pétrole. Les parois des puits étaient recouvertes de bois, les fonds faits d'argile et les couvercles de bois étaient inclinés afin d'assurer le drainage de l'eau. Chaque fosse avait une capacité de stockage de 5 565 barils. Le pétrole brut et raffiné pouvait y être stocké pendant 10 ans sans qu'il n'y ait de fuites. Le pétrole était récupéré de ces fosses à l'aide de canalisations. Afin d'éviter tout effondrement des parois, les fosses étaient constamment remplies à capacité, puis de l'eau était ajoutée à la place du pétrole pompé.

Les raffineries ont d'abord été construites en 1857 à Oil Spring et environ cinq ans plus tard à Petrolia. Lorsque le raffinage eut atteint son point culminant en 1887, Pétrolia comptait neuf raffineries. Les rencontres entre acheteurs et vendeurs de pétrole étaient organisées à Petrolia et dans d'autres centres de production. Vers la fin des années 1890, Sarnia est devenue le centre de raffinage du pétrole et un pipeline de 25,7 km de long assurait le transport du brut de la station centrale de réception de Petrolia jusqu'à Sarnia. Le pétrole stocké dans les réservoirs des producteurs de Petrolia et de Oil Springs était transporté jusqu'au poste récepteur de Petrolia par un réseau de conduites de 99,8 km.

Quelques années avant que commence l'exploitation commerciale du pétrole à Oil Springs, des échantillons d'asphalte ou de bitume solidifiés provenant des lits de gomme bitumineuse de Black Creek ont figuré dans la collection des minéraux économiques du Canada qui a été assemblée et présentée par William E. Logan à la première exposition économique internationale mondiale soit la Grand Industrial Exhibition de Londres de 1851. À celle de 1862, des échantillons de pétrole ou de pétrole de roche provenant de Oil Springs ont été ajoutés à la collection des minéraux économiques du Canada. Des échantillons des produits raffinés furent également présentés aux autres expositions internationales subséquentes, ceux notamment de différents types d'huiles lubrifiantes et de graisses, d'huile d'éclairage, de pétrole utilisé en peinture, pour la fabrication de cables, pour le lavage de la laine et le tannage, de paraffine en poudre, en gâteaux, et en bougies de différentes formes, grosseurs et couleurs, de gobelets de statuettes et d'ornements.

Les différentes étapes de l'évolution de la première industrie pétrolière de l'Amérique du Nord sont présentées et illustrées au Oil Museum de Oil Springs et au Petrolia Discovery de Petrolia.

Références: *5* p.124-125, 134-137; *6* p.9-20; *11* p.59-64; *34* p.148-150; *35* p.81-85; *56* p.30-40; *57* p.247-250; *65* p.3; *66* p.23; *67* p.373-379, 522-524, 786-790; *81* p.313-322; *103* p.252-256; *119* p.60-62; *120* p.34-87; *121* p.153-167; *124* p.154-158.

Cartes (T): 40 I/16 East Sarnia
(G): 1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC 3,95 milles au pouce).

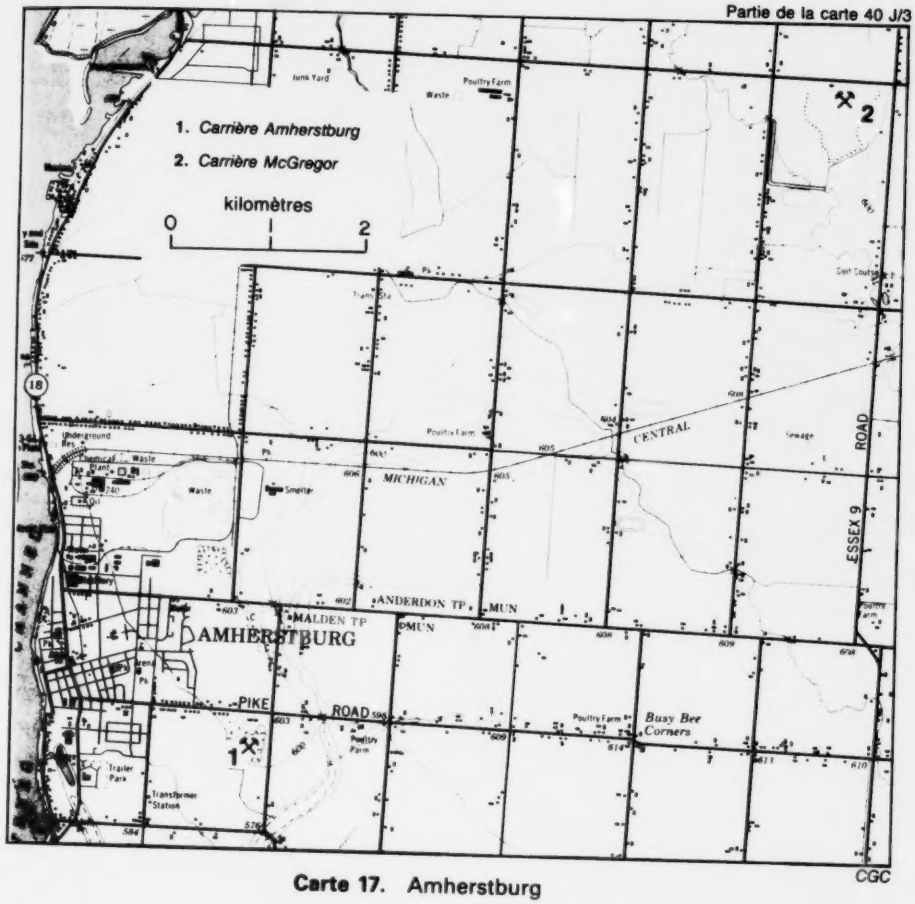
## RÉGION DE WINDSOR

### *Carrière Amherstburg*

CELESTINE, CALCITE, QUARTZ, FLUORITE, DOLOMIE, CHALCÉDOINE, HYDROCARBURES, FOSSILES

Dans du calcaire et du calcaire dolomitique

Du calcaire gris du Dévonien (groupe de Detroit River) renferme des cavités tapissées de cristaux de célestine incolore à bleu pâle, transparente et blanche, de calcite incolore à blanche, de quartz incolore, de fluorite violette et de dolomie jaune brun pâle. On trouve également des




**Carte 17.** Amherstburg

cristaux de quartz dans la chalcédoine blanche. Le calcaire comprend des hydrocarbures noirs striés et tubulaires. On y trouve également de nombreux brachiopodes et fossiles de coraliens.

La carrière est exploitée par la Amherst Quarries Limited qui extrait des matériaux utilisé pour la construction de routes. Cette carrière est située du côté sud du chemin Pike, à 1,9 km à l'est de sa jonction avec la route 18 à Amherstburg.

Références: *31* p.219; *39* p.168; *53* p.66-67.

Cartes (T): 40 J/3 Amherstburg

(G): 2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC 3,95 milles au pouce)

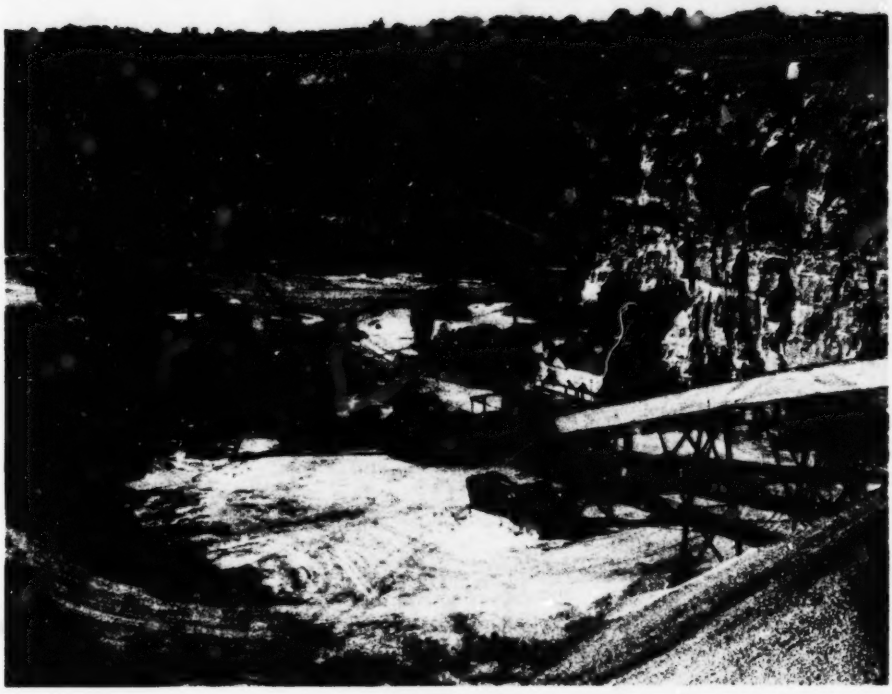


**Planche 38**

Carrière Amherstburg, 1975. Des couches épaisses de calcaire et du calcaire dolomitique de la formation de Detroit River sont à découvert le long du front de taille de la carrière. (GSC 175353)

## *Carrière McGregor*

CÉLESTINE, CALCITE, BARYTINE, FLUORITE, PYRITE, GLAUCONITE, HYDROCARBURES, FOSSILES

Dans du calcaire et du calcaire dolomitique

Du calcaire gris et du calcaire dolomitique brun du groupe de Detroit River (Dévonien) renferment de nombreuses cavités tapissées de cristaux tabulaires incolores bleus et de touffes blanches de célestine; de calcite présente sous forme de cristaux incolores à blancs, de masses clivables et de fibres radiantes formant des touffes; de barrytine, sous forme d'agrégats lamellés et incolores à blancs formant des rosettes; de fluorite sous forme de petits cristaux jaunes et violets associés à la calcite et à la célestine; de pyrite constituant des matériaux de remplissage des fractures et des masses irrégulières dans le calcaire. La teinte brunâtre d'une certaine partie de la calcite est attribuable à la présence d'hydrocarbures. La glauconite forme un enduit vert sur le calcaire. Il est fréquent de trouver des fossiles coraliens et des brachiopodes.

La carrière a été ouverte en 1970 par l'Allied Chemicals Limited. Le calcaire est utilisé par l'industrie chimique. La carrière est située au nord-est d'Amherstburg.

Itinéraire à partir de Amherstburg

**Planche 39**

Installation de forage dans du sel, vers 1913. (GSC 204031-E)

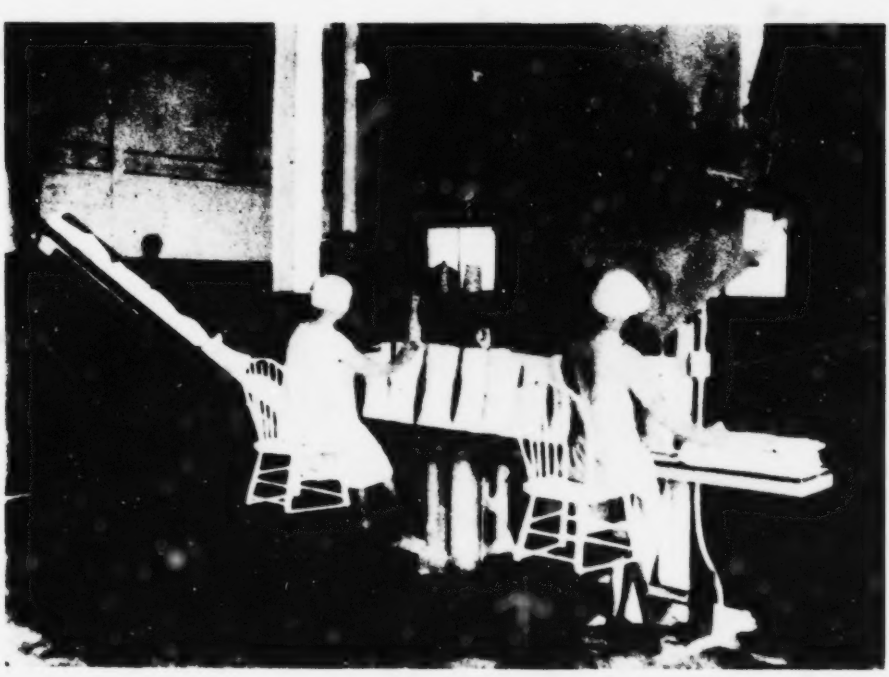


**Planche 40**

Installation de pesée, d'ensachage de sel de table et machines à coudre à l'usine de la Canadian Industries Limited de Sandwich vers 1929. L'usine, ouverte en 1929, était considérée comme la plus moderne du continent à cette époque. (GSC 204031-F)

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Jonction du chemin Pike et de la route 18; emprunter vers l'est le chemin Pike. |
| | 1,9 | Tournant (à droite) vers la carrière Amherstburg. |
| | 8,7 | Intersection; tourner à gauche et emprunter le chemin Essex 9. |
| | 16,0 | Jonction; tourner à gauche. |
| | 16.3 | Tournant (vers la gauche) vers la carrière McGregor. |

Références: *53* p.65-66; *103* p.201-206.

Cartes (T): 40 J/3 Amherstburg
(G): 2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 4 milles au pouce)
1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC, 3,95 milles au pouce).

## *Mine Ojibway*

HALITE, ANHYDRITE

Dans du calcaire dolomitique et du schiste calcique

On y trouve de la halite incolore à blanc translucide, présente sous forme de grains moyens à grossiers. À certain endroit elle est rubanée avec des lamelles d'anhydrite minces comme du papier. La principale couche de sel mesure 8,2 m d'épaisseur et est située entre 289m et 297m de profondeur. Une autre couche se trouve à 9m au-dessus de la première. Le sel qui est d'une pureté exceptionnelle contient moins de deux pour cent d'impuretés. Les couches se trouvent dans la formation Salina du Silurien.

Cette découverte a été faite par la Canadian Rock Salt Company au cours des forages au diamant qu'elle effectuait en 1952. Un puits de production a été creusé jusqu'à 335m. Les travaux d'extraction ont été poussés jusque sous la rivière Détroit. En raison des conditions qui prévalent dans cette zone (aquifère) et de la présence de gaz d'hydrogène sulfuré il a fallu geler le sol jusqu'à 229m de profondeur en utilisant une série de puits de congélation forés à 1 m de distance en traçant un cercle de 9,7m de diamètre avant de commencer à creuser le puits.

La production a commencé en 1955, mais c'est en 1893 qu'a commencé l'extraction du sel dans la région de Windsor, soit deux ans après que la Windsor Salt Company eut découvert une couche de sel gemme de 9m à 347 m de profondeur dans un puits foré près de la gare du Canadien Pacifique à Windsor. Le sel était récupéré sous forme de saumure; de l'eau était injectée dans le tubage du puits et la saumure pompée dans une conduite intérieure au moyen d'air comprimé. En 1901, la Canadian Salt Company a pris les activités en charge. L'installation de Windsor produisait du sel de table et du sel utilisé dans les fromageries et les laiteries. L'installation fut exploitée jusqu'en 1929 soit lorsque la société en ouvrit une nouvelle à Sandwich, à 3,2 km au nord de la mine Obibway. La saumure extraite des puits de Sandwich était utilisée pour la production de soude caustique, de poudre à blanchir, de chlore liquide, d'acide hydroclorique et d'amoniaque. Le sel de la mine Ojibway servait à la fabrication de différents produits chimiques et industriels ainsi qu'à la transformation de produits alimentaires et comme sel de table. Cette mine est exploitée par la Canadian Rock Salt Company.

La mine est située sur la promenade Riverside (route 18) à un point à 6 km au sud-ouest de sa jonction avec la rue Ouellette (route 38) à Windsor.

Références: *11* p.53-54; *15* p.40-42; *17* p.40-46; *41* p.25-33.

Cartes (T): 40 J/6 Windsor
(G): 1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC 3,95 milles au pouce).

## *Carrières St.Marys*

CALCITE, PYRITE, FOSSILES

Dans du calcaire

Du calcaire gris à gris brunâtre du Silurien et du Dévonien a été extrait dans quelques carrières à St. Marys pendant plus de 70 ans. Les carrières exploitées dans la partie est de la ville sont du Silurien tandis que celles des zones ouest et sud-ouest sont du Dévonien. C'est dans ces dernières qu'on trouve de nombreux fossiles notamment des coraux, des bryozoaires, des brachiopodes, des pélécypodes, des gastéropodes, des céphalopodes et des trilobites. On trouve également un peu de cristaux de calcite et de la pyrite dans le calcaire. Le calcaire du Dévonien appartient aux formations du Delaware et de Detroit River.

Ces carrières sont exploitées par la St. Marys Cement Company Limited.

Références: *31* p.268-275; *39* p.161-164; *53* p.70-71; *103* p.113-119.

Cartes (T): 40 P/3 Lucan
(G): 691A Huron, Ontario (CGC 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce).

## *Carrières Ingersoll*

CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire

On trouve des cristaux de calcite et de nombreux fossiles coraliens dans le calcaire du Dévonien extrait dans la région d'Ingersoll. Ce calcaire de la formation de Detroit River a été extrait par trois sociétés.

Itinéraire à partir d'Ingersoll

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Ingersoll, à la jonction des routes 2 et 19; emprunter vers l'est la route 2 conduisant à Woodstock. |
| | 2,2 | Tournant (à gauche) vers la carrière exploitée par la Stelco Chemical Lime Works. |
| | 4,5 | Tournant (à gauche) vers la carrière Beachville exploitée par la Cyanamid of Canada Limited. |
| | 5,5 | Tournant (à gauche) vers la carrière Domtar. |

Références: *39* p.155-158; *53* p.67-69.

Cartes (T): 40 P/2 Woodstock
(G): 624A Waterloo, Ontario (4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce).

## *Mine Drumbo*

GYPSE

Dans du calcaire dolomitique et du schiste

On trouve une veine de gypse blanc de deux mètres de large dans du calcaire dolomitique et dans du schiste de la formation Salina du Silurien. La veine de gypse située à 114m de profondeur a été découverte au cours d'un grand programme de forages au diamant. Cette veine est exploitée à partir d'un puits creusé par la Westroc Industries Limited. Mise en production en 1978 elle devrait être exploitée pendant 30 ans.

La mine est située du côté ouest du chemin Drumbo, au nord de la route 401, à 3 km au nord de Drumbo.

Références: *33* p. 92

Cartes (T): 40 P/7 Stratford
(G): 1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC 3,95 milles au pouce).

## *Carrières Guelph-Hespeler*

CALCITE, DOLOMITE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

On trouve des cristaux de calcite incolore à blanche mesurant jusqu'à un cm. de long dans des veinules de calcaire dolomitique couleur chamois de la formation Guelph. Des cristaux microscopiques de dolomie sont présents dans de petites cavités dans le calcaire du Silurien. Ce calcaire est extrait près de Hespeler (carrière Glenchristie) et à Guelph. On trouve de nombreux fossiles coraliens et des couches récifales dans la partie inférieure de Glenchristie. La roche extraite des deux carrières est utilisée comme pierre concassée ou transformée en chaux utilisée dans le secteur agricole. De la pierre à bâtir a déjà été extraite à la carrière de Guelph et a servi à la construction de quelques édifices de cette ville. Du calcaire extrait aux carrières Guelph a été présenté comme pierre à bâtir à de nombreuses expositions mondiales y compris à l'Exposition internationale de Londres de 1862.

L'exploitation est assurée par la Domtar Inc. à la carrière de Glenchristie et la Canadian Gypsum Company Limited à Guelph. La carrière de Glenchristie se trouve du côté est de la route 24 à un point à 4,2 km au nord du pont de la rivière Speed à Hespeler. Celle de Guelph se trouve du côté est de la rivière Speed dans les limites sud de Guelph.

Références: *31* p.291-295; *39* p.123-125; *42* p.55-57; *66* p.32.

Cartes (T): 40 P/8 Galt
40 P/9 Guelph
(G): 1228A Lake Simcoe Area, Ontario (CGC 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)
2342 Guelph, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000).

## — RÉGION DE GEORGETOWN – FORKS OF THE CREDIT —

### *Carrière Acton*

CALCITE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

Du calcaire crinoidal de la formation Amabel du Silurien a été extrait à Acton pour être transformé en chaux avant 1930 puis, après cette date, en pierre concassée. Ce calcaire est poreux et ses cavités sont tapissées de très petits cristaux de calcite.

Cette carrière qui a été l'une des plus grandes de l'Ontario était anciennement appelé carrière Dolly Varden. A un certain moment trois gros fours à feu continu et 11 nouveaux fours à creusets étaient utilisés pour la production de chaux dans le village avoisinant de Limehouse. La carrière est maintenant exploitée par l'Indusmin Limited.

Itinéraire à partir d'Acton

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Acton, à la jonction des routes 25 et 7 (rues Main et Mill) emprunter vers l'est la route 7. |
| | 2,9 | Jonction; tourner à droite sur le chemin de la quatrième concession Halton Hills. |
| | 5,8 | Tournant (à droite) vers la carrière |

Références: *31* p.237-238; *42* p. 53-55; *53* p. 50-51

Cartes (T): 40 P/9 Guelph
(G): 1228A Lake Simco Area, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

## *Carrières Glen Williams*

CÉLESTINE, GYPSE, CRISTAUX DE QUARTZ, CHERT, CALCITE, PYRITE, MARCASITE, FOSSILES

Dans du grès et du calcaire

On trouve de la célestine sous forme d'agrégats tabulaires oranges à blancs le long du contact du grès et du calcaire dolomitique. Du gypse brun jaunâtre transparent (sélénite) est présent sous forme de nodules dans le calcaire. Ces roches sont du Silurien. Des cristaux de quartz blanc (environ 2mm de long) et de petits cristaux de calcite occupent de petites cavités du calcaire. On trouve également de la calcite rose sous forme de matériaux de garnissage de fractures dans le calcaire. Du chert gris pâle se présente sous forme de lentilles dans le calcaire et comme matériau de remplacement des fossiles de crinoïdes et de coquillages. On trouve des cristaux microscopiques de quartz dans les fosilles silicifiés. De la pyrite, de la chalcopyrite, de la magnétite et de la marcasite sont présentes sous forme de grains dans le calcaire et de cristaux dans les fossiles silicifiés.

Les carrières Glen Williams ont produit du grès utilisé comme revêtement extérieur de nombreux édifices notamment le Casa Loma de Toronto et les édifices de l'Université Western Ontario à London. Le grès qui est d'un blanc grisâtre pouvant passer au brun pâle et au rouge brunâtre, appartient à la formation Whirlpool (groupe Cataract) et est sousjacent au calcaire dolomitique de la formation Manitoulin. Ces deux formations appartiennent au Silurien. Ce grès forme également la base de l'escarpement du Niagara.

Les carrières Glen William sont situées au nord-ouest de Glen Williams.

Itinéraire à partir de Glen Williams, à l'intersection des rues Main et Confederation

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter vers le nord ouest la rue Main (cette rue devient ensuite Halton Hills Sideroad No.27) |
| | 3,0 | Jonction. Pour atteindre la carrière "Structural Sandstone", suivre la route de gauche sur une distance de 0,3 km jusqu'à la jonction du chemin de la carrière (0,4 km) qui se dirige vers le nord. Pour atteindre les autres carrières continuer tout droit. |
| | 3,15 | Tourner vers la droite en direction de la carrière Hilltop. Il s'agit de la plus grande carrière de grès de l'Ontario. |
| | 4,1 | La carrière Austin Corner se trouve du côté gauche. |

Références: *9* p.9-10; *46* p.8-19, 26-30.

Cartes (T): 30 M/12 Brampton
(G): 1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC, 3,95 milles au pouce)
2176 Brampton Area, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1 mille au pouce)

## *Carrière Credit Valley*

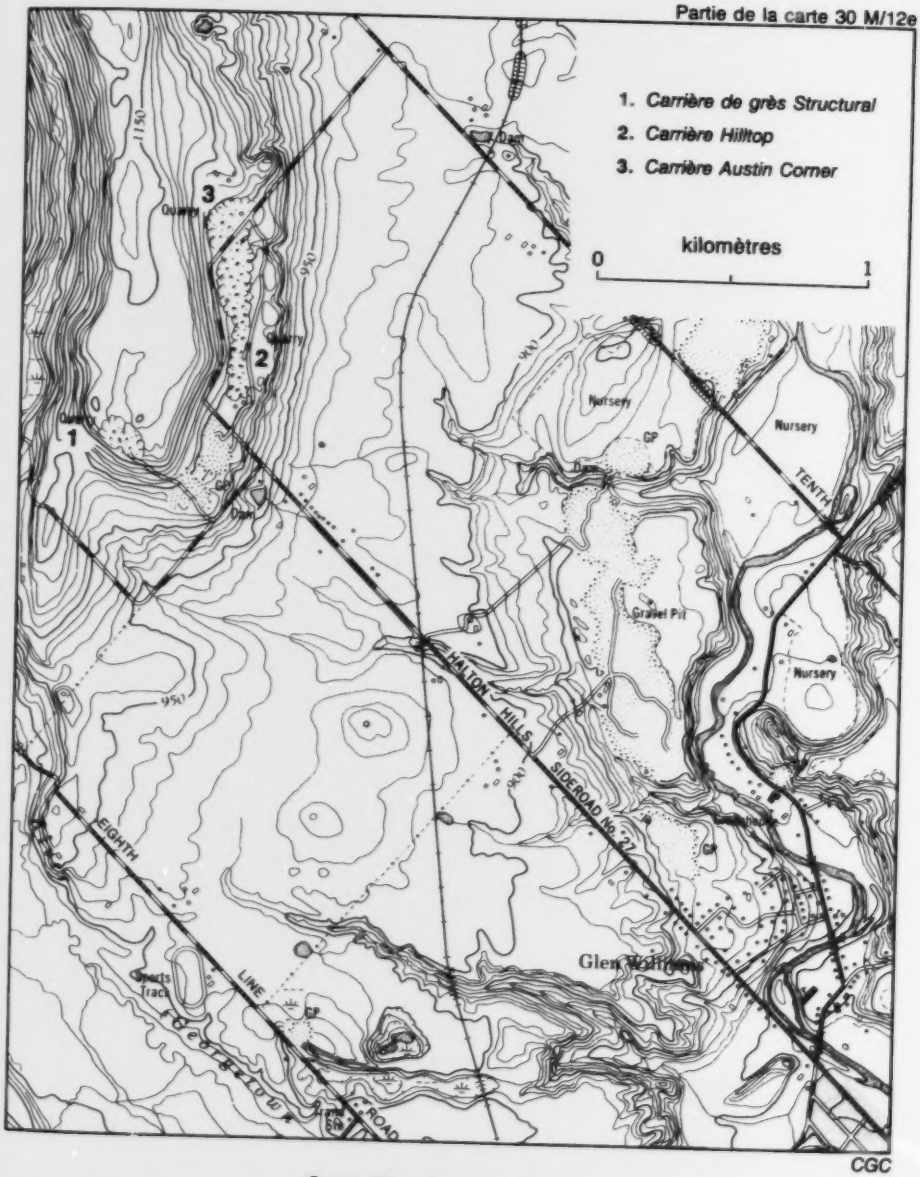
GYPSE, QUARTZ, CHERT, DOLOMIE, CHALCOPYRITE

Dans du calcaire et du grès

On trouve du gypse sous forme de fins agrégats cristalins et tabulaires dans du calcaire gris qui est susjacent au grès du Silurien de la formation Whirlpool. On trouve du quartz sous forme de

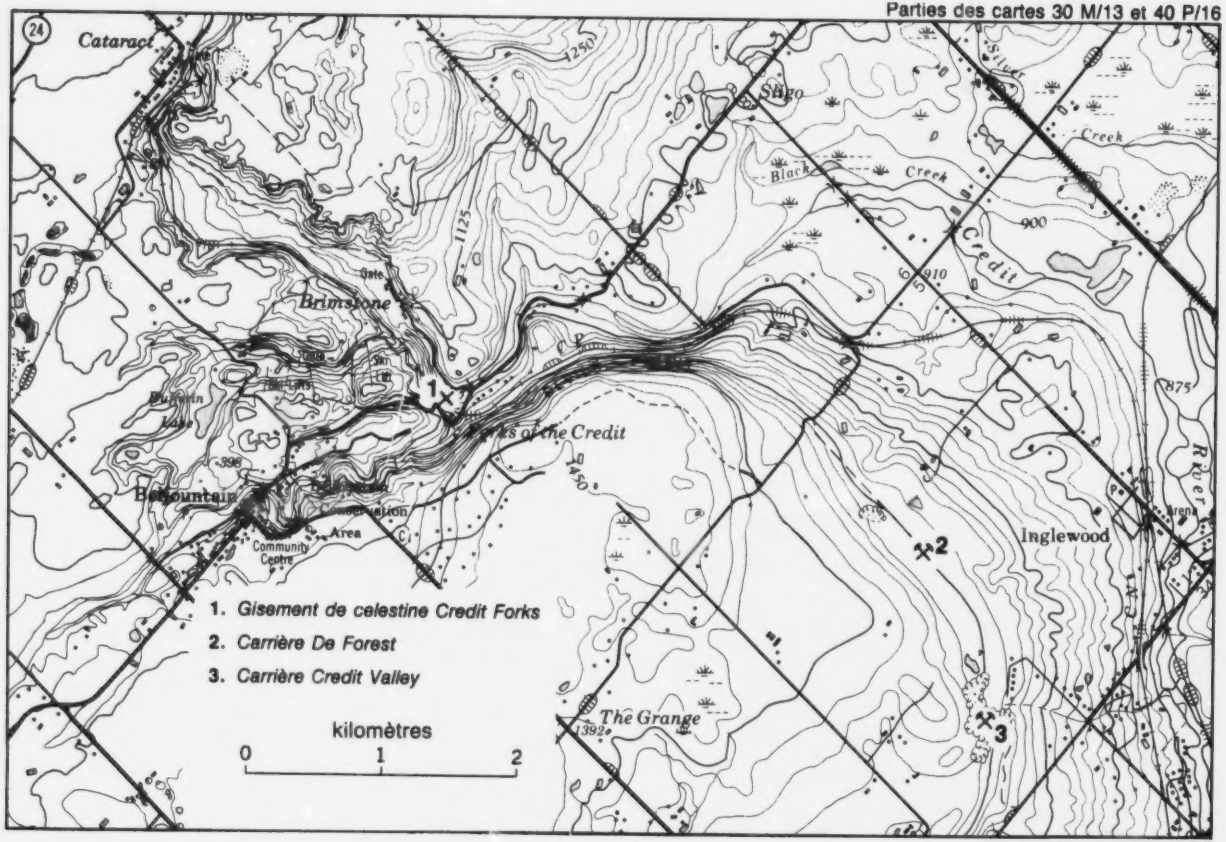
petits cristaux incolores et de plaques d'un ton crayeux blanc associées à du chert rubané gris et à de petits cristaux de dolomie. De petits cristaux de chalcopyrite sont présents dans du quartz blanc.

La carrière était anciennement exploitée pour son grès brun et gris utilisé comme pierre à bâtir. La pierre a été utilisée comme revêtement des murs extérieurs de quelques édifices construits




**Carte 18.** Georgetown

Parties des cartes 30 M/13 et 40 P/16




CGC

**Carte 19.** Forks of the Credit

**Planche 41**

Hôtel de ville de Toronto, 1897. Du grès extrait des carrières de Forks of the Credit et d'Inglewood a été utilisé pour la construction de cet édifice. (Archives publiques du Canada, RD 629)

dans le sud de l'Ontario notamment l'Hôtel du gouvernement de l'Ontario et l'ancien Hôtel de Ville de Toronto.

La carrière traverse l'escarpement du Niagara au sud-ouest d'Inglewood.

Itinéraire à partir d'Inglewood, au passage à niveau

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | A partir du passage à niveau se diriger vers le sud. |
| | 0,6 | Intersection; tourner à droite |
| | 2,9 | Jonction du chemin de la carrière, tourner à droite |
| | 3,7 | Carrière |

Références: *24* p. 171A; *46* p.32

Cartes (T): 30 M/12 Brampton
(G): 1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC, 3,95 milles au pouce)
2337 Brampton, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)

## *Carrière DeForest*

CÉLESTINE

Dans du calcaire et du grès

On trouve de la célestine orange à blanche sous forme de petits agrégats tabulaires et lamellés au contact du grès du calcaire. La carrière produit du grès Whirlpool gris et rouge du type silurien qui est utilisé comme dalles. Du calcaire également du Silurien, est superposé au grès.

La carrière se trouve à l'ouest d'Inglewood.

Itinéraire à partir d'Inglewood au passage à niveau

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Se diriger vers le nord à partir du passage à niveau. |
| | 2,5 | Intersection; tourner à gauche |
| | 3,3 | Jonction; tourner à gauche |
| | 4,0 | Jonction; tourner à gauche |
| | 5,1 | Carrière. |

Référence: *46* p.38.

Cartes (T): 30 M/13 Bolton
(G): 1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC., 3,95 milles au pouce)
2338 Bolton, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)

## *Gisement de célestine Credit Forks*

CÉLESTINE, GYPSE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

On trouve de la célestine orange, incolore et bleue sous forme d'agrégats lamellés dans les cavités du calcaire dolomitique du Silurien près de son contact avec du grès Whirlpool sous-jacent le long de la vallée de la rivière Credit entre Cataract et Terra-Cotta et dans les carrières de la région. Le gypse est présent sous forme de nodules blancs dans le calcaire où on trouve des fossiles du Silurien comme des coraux, des brachiopodes, des bryozoaires et des trilobites. Les affleurements altérés le long de la vallée produisent des talus d'éboulis où il est possible de trouver des spécimens dans les environs de Forks of the Credit.

Du grès brun et blanc a déjà été extrait d'un versant escarpé de l'escarpement aux endroits suivants: des deux côtés de l'embranchement (Erin) ouest de la rivière Credit; le long de l'embranchement nord; le long de la rivière Credit en aval du confluent des bras de la rivière; le long du chemin Belfontain. La méthode d'exploitation à ciel ouvert a été utilisée tant que les travaux d'excavation n'ont pas permis d'atteindre le chapeau de calcaire mesurant 45,7 m d'épaisseur où l'extraction souterraine a commencé. Des explosifs ont été utilisés afin de creuser des tunnels de 6m de large sur environ 2 m de haut dans le calcaire le long de la partie supérieure de la couche sous-jacente de grès. Les tunnels ont été creusés à environ 18 m de distance tandis que les galeries latérales d'avancement de 9 m de large furent creusées à 6 m de l'entrée des tunnels. Le grès était extrait vers le bas à partir des tunnels et des galeries d'avancement jusqu'à la base de la couche mesurant de 2 à 3 m d'épaisseur. Des murs de pierres sèches ont été construits à l'arrière des galeries d'avancement et une autre couche de 9m a pu être exploitée. La zone de 6 m séparant les galeries d'avancement et le front de taille servaient à

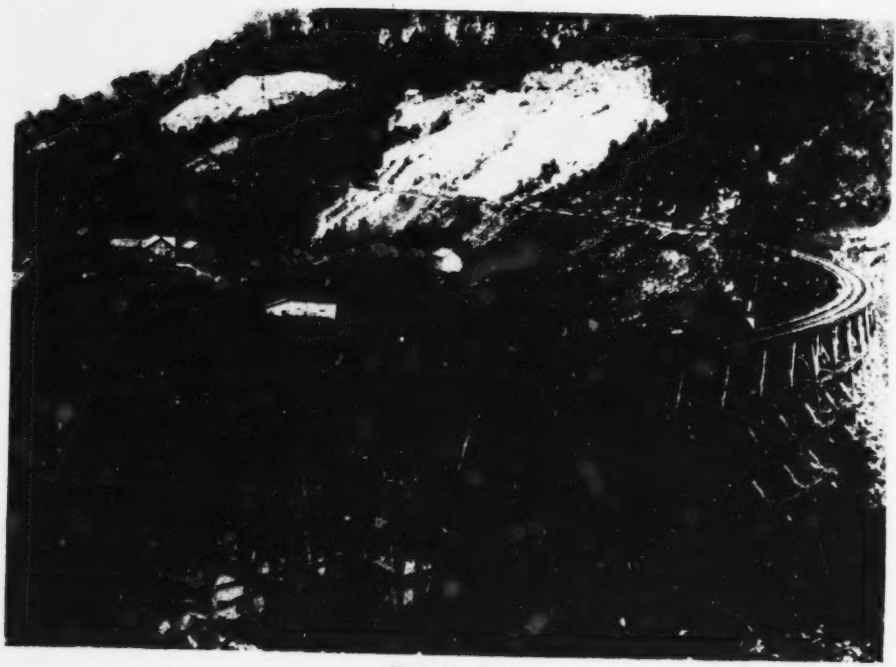


**Planche 42**

Carrières Forks of Credit, 1981. (Archives de l'Ontario S. 2914)

**Planche 43**

Tailleurs de pierre employés à la construction de l'Hôtel du gouvernement de l'Ontario, 1888. Du grès extrait des carrières de Credit Forks a été utilisé comme revêtement extérieur des édifices. (Archives de l'Ontario S.16146)

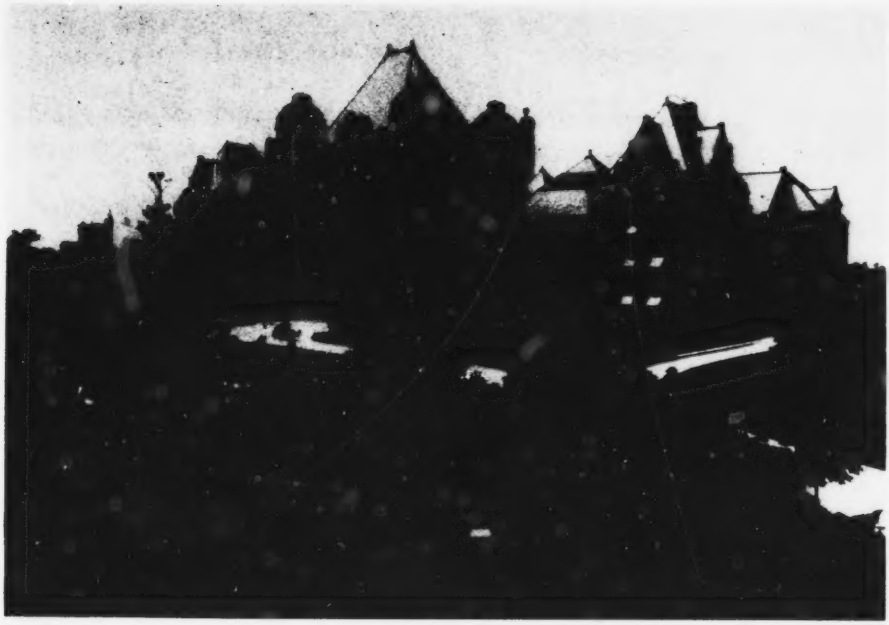


**Planche 44**

Hôtel du gouvernement de l'Ontario, Toronto, vers 1890. Les carrières de la vallée Forks of the Credit ont fourni le grès brun utilisé pour la construction de cet édifice. (Archives publiques du Canada RD 407)

supporter le toit. Les travaux souterrains ont été poussés jusqu'à plusieurs centaines de pied sous la montagne (réf.: 77 p. 156). Ces travaux étaient exécutés à environ 53 m au dessus du niveau de la rivière Credit. La méthode classique d'exploitation à ciel ouvert a été appliquée dans quelques carrières. Le grès était transporté des tranchées descendantes d'extraction par tramway et système de câbles jusqu'à la voie ferrée.

Ces carrières ont fourni de la pierre de construction et de taille grise et brune de belle qualité; celles d'une teinte brune étaient très recherchée à des fins ornementales. Ces carrières, exploitées au cours des années 1880 et 1890, ont fourni la pierre de construction de l'ancien Hôtel de Ville de Toronto et de l'Hôtel du gouvernement de l'Ontario qui a été terminé en 1893. Le grès brun a été utilisé comme revêtement de la plupart des murs extérieurs de ce dernier édifice. Des cubes de grès de 15cm ont été présentés comme échantillons de pierre de construction à la *Colonial and Indian Exhibition* de Londres en 1886. Forks of the Credit se trouve à 4,9 km au sud-ouest de la route 10 à un point situé à 4,4 km au sud-est de sa jonction avec la route 24 à Caledon.

Références: *54* p.26T; *76* p.153-159; *77* p.8-13; *89* p. 132; *120* p. 118; *122* p. 73-74, 79.

Cartes (T): 30 M/13 Bolton
(G): 1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC, 3,95 milles au pouce)
2338 Bolton, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)
2339 Orangeville, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000).

### *Carrières Milton*

CALCITE, MARCASITE, GOÉTHITE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

On trouve des cristaux microscopiques de calcite incolore dans de petites cavités du calcaire poreux. De la goéthite rouille se présente en enduits sur de petits nodules de marcasite dans des cristaux de calcite. Des crinoides et des brachiopodes sont présents dans le calcaire de la formation Amabel du Silurien.

Le calcaire est extrait près de Milton le long de la crête de l'escarpement du Niagara qui s'avance des Chutes Niagara jusqu'à Hamilton, Georgetown et Owen Sound et jusqu'à l'extrémité de la Péninsule de Bruce; à l'ouest de Milton, la crête s'élève à 110 m au-dessus de la plaine et les 30 derniers mètres de cette élévation forment une falaise. La Milton Quarries Limited exploite une carrière à 2,5 km à l'ouest de Milton (au sud de la route 401). Les carrières situées du côté nord de la route 401 sont exploitées par la Dufferin Materials and Construction Limited et l'Indusmin Limited. On peut atteindre ces carrières par la route 25.

Références: *39* p.119-121; *53* p. 50, 52-53.

Cartes (T): 30 M/12 Brampton
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Carrières de calcaire de l'Ontario, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce).

## RÉGION DE WATERDOWN

### *Carrière Mount Nemo*

CALCITE, DOLOMIE, GYPSE, PYRITE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

On trouve dans cette carrière du calcaire dolomitique poreux, gris à chamois appartenant aux formations Amabel et Reynales du Silurien. Des cristaux microscopiques de calcite et de dolomie garnissent des géodes dans le calcaire. On trouve du gypse sous forme de masses tabulaires transparentes incolores (sélénite) et de masses fibreuses blanches. De la pyrite est associée au gypse. Les fossiles de crinoïdes et de coraux sont présent dans certaines couches et des cônes de récifs ayant de 30 à 90 m de large et de 6 à 15 m de haut sont à découvert dans la partie supérieure de la carrière.

Cette carrière, l'une des plus grandes de l'Ontario, est exploitée par la Nelson Crushed Stone Limited qui utilise les matériaux pour la construction de routes et comme agrégats dans le béton. Du calcaire dolomitique crinoïdal corallien semblable, de la formation Amabel, a déjà été extrait par la Lowville Quarries Limited à Mount Nemo le long de l'escarpement du Niagara.

Itinéraire à partir de Waterdown

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Waterdown, au passage à niveau le long de la route 5 se diriger vers l'est. |
| | 6,4 | Jonction; tourner à gauche sur Guelph Line |
| | 10,9 | Jonction; tourner à gauche sur Sideroad no. 2 |

**Carte 20.** Waterdown

| | | |
|---|---|---|
| | 11,3 | Tournant (à droite) vers la carrière Mount Nemo exploitée par la Nelson Crushed Stone Limited. |

Pour atteindre la carrière Lowville, suivre l'itinéraire ci-dessus jusqu'à une jonction à 10,9 km puis suivre Guelph Line sur 1,6 km. Tourner à droite et parcourir 1 km avant d'atteindre la carrière.

Références: *39* p. 113-118.

Cartes (T): 30 M/5 Hamilton
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2336 Hamilton; Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce).

## *Carrière Nelson*

CALCITE, DOLOMIE, CRISTAUX DE QUARTZ, GYPSE, SPHALÉRITE, MARCASITE, GALÈNE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

Du calcaire gris à chamois du Silurien contient de nombreuses petites cavités garnies de très petits cristaux de calcite, de dolomie et de quartz. On trouve du gypse incolore à blanc, lamellaire à massif dans certaines zones. De la sphalérite ambre à noire forme de petites masses irrégulières dans le calcaire et dans la dolomie massive. De la marcasite et de la galène sont associées à la sphalérite. Des fossiles de crinoïdes et de coraux sont présents dans la roche. La carrière suscite un intérêt géologique étant donné qu'elle met à découvert une zone de transition entre du calcaire dolomitique Lockport présentant des couches bien formées de la zone de péninsule du Niagara-Dundas et du calcaire dolomitique récifal de la formation Amabel de la région de Waterdown-Georgetown-péninsule de Bruce.

La carrière, anciennement exploitée par la Nelson Crushed Stone Limited, se trouve sur le plan incliné de l'escarpement du Niagara.

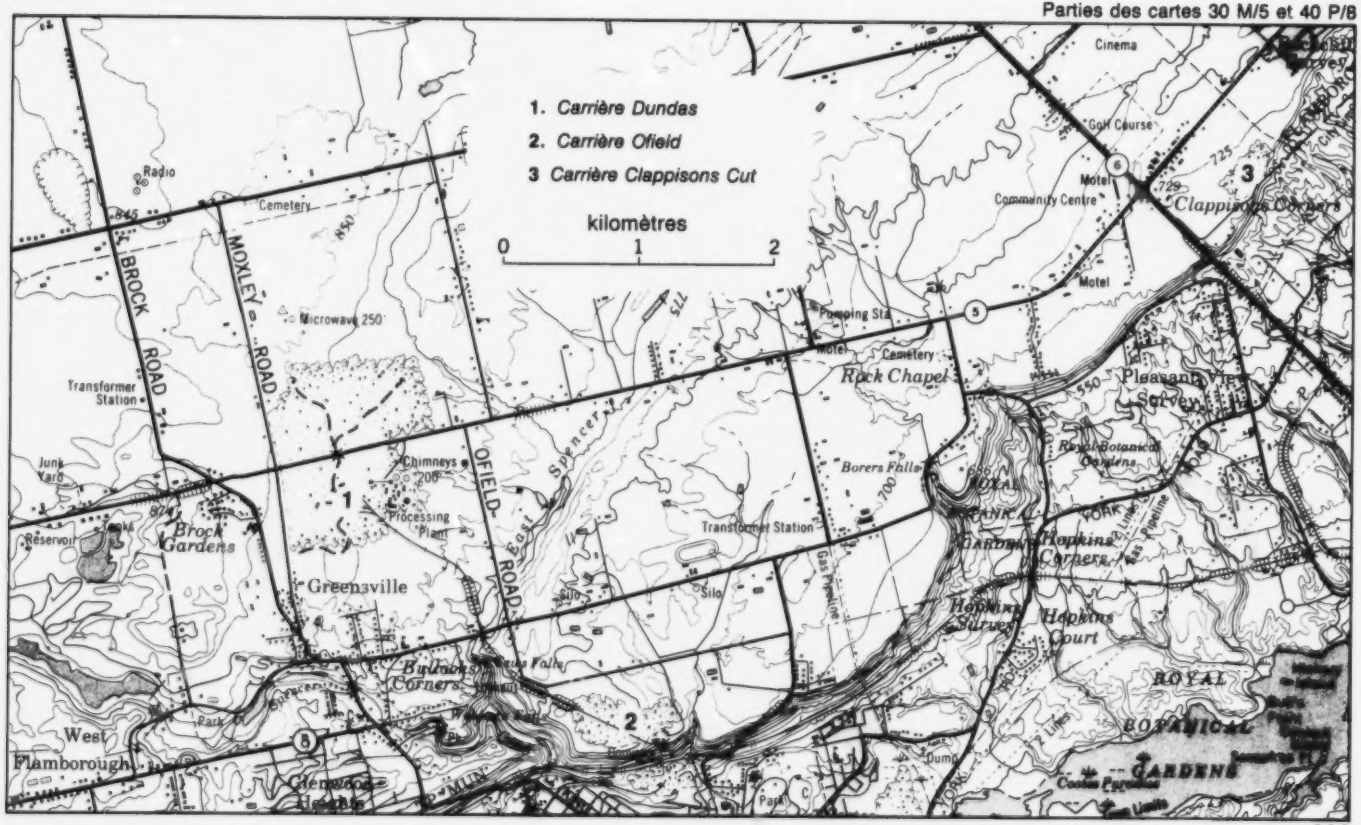
Itinéraire à partir de Waterdown

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Route 5, au passage à niveau continuer vers l'est. |
| | 2,7 | Jonction; tourner à droite sur le chemin Kerns. |
| | 3,8 | Tournant (à gauche) vers la carrière. |

Références: *39* p. 113.

Cartes (T): 30 M/5 Hamilton
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv. 16 milles au pouce)
2336 Hamilton, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)

Parties des cartes 30 M/5 et 40 P/8




**Carte 21.** Dundas

## *Carrière Clappisons Cut*

CALCITE, DOLOMIE, MARCASITE, GYPSE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

On trouve des cristaux de calcite incolore mesurant jusqu'à 1 cm de long dans des cavités (quelques centimètres de diamètre) dans le calcaire dolomitique du Silurien des formations de Lockport et de Clinton. De la dolomite blanche garnit habituellement les cavités et de petits cristaux de marcasite et de calcite sont présents dans la dolomie. On trouve du gypse sous forme de nodules blancs dans le calcaire chamois à gris, poreux et interurbané avec du schiste et du grès. Des fossiles notamment des crinoides, des coraux, des bryozoaires, des brachiopodes, des céphalopodes,et des trilobites sont présents dans la roche qui est à découvert à la carrière Clappisons Cut et dans la tranchée au kilomètre 0,7 de la route 6 au sud est de sa jonction avec la route 5 à Clappisons Corners.

La carrière qui est située sur la crête de l'escarpement du Niagara est exploitée par la Armstrong Brothers Company Limited.

Itinéraire à partir de Clappisons Corners

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | À la jonction des routes 5 et 6, suivre vers le sud-est de la route 6 |
| | 0,3 | Jonction; tourner à gauche |
| | 1,1 | Carrière Clappisons Cut au bout du chemin. |

Références: *9* p. 93; *39* p. 112-113.

Cartes (T): 30 M/5 Hamilton
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)
2336 Hamilton, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv. 1/50 000)

## *Carrière Ofield Road*

CALCITE, GYPSE, BARYTINE, CHERT, PYRITE, GALÈNE, SPHALÉRITE, GOÉTHITE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

La carrière maintenant inexploitée met à découvert du calcaire dolomitique gris de la formation Lockport du Silurien. On trouve des cristaux de calcite, du gypse, de la barytine, de la pyrite et de la galène dans le calcaire. Du gypse massif blanc à gris, de la sphalérite jaune à noire et du gypse gris à noir sont également présents dans le calcaire. La goéthite se présente sous forme d'enduits pulvérulents rouille sur la pyrite. On trouve des nombreux brachiopodes dans cette carrière.

Située sur l'escarpement du Niagara au nord de Dundas, cette carrière a été exploitée jusqu'en 1935 par la Canada Crushed Stone Company Limited.

Itinéraire à partir de Clappisons Corners

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction des routes 5 et 6, suivre vers l'ouest la route 5 |
| | 5,5 | Jonction, tourner à gauche sur le chemin Ofield |
| | 8,4 | Jonction, tourner à droite |
| | 8,9 | Carrière du côté droit |

Références: *31* p. 299-300

Cartes (T): 30 M/5 Hamilton
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol Surv. 16 milles au pouce)
2336 Hamilton, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv. 1/50 000)

## *Carrière Dundas*

CÉLESTINE, FLUORITE, CALCITE, DOLOMIE, GYPSE, QUARTZ, STRONTIANITE, ARAGONITE, PYRITE, MARCASITE, GALÈNE, SPHALÉRITE, CHALCOPYRITE, PYRRHOTINE, SOUFRE, GOÉTHITE, GUNNINGITE, ROZÉNITE, CÉRUSSITE, ANGELSITE, CHERT, HYDROCARBURES, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

Du calcaire dolomitique bitumineux des formations Guelph et Lockport est exploité depuis 1935 à ce gisement du Silurien qui renferme différents minéraux et fossiles. Les minéraux sont présents sous forme de cristaux petits ou microscopiques de différentes formes garnissant les cavités. Ces minéraux comprennent de la célestine incolore à bleue, de la fluorite incolore à jaune (produisant une fluorescence blanche sous l'action des radiations intraviolettes); de la calcite incolore, de la dolomie blanche à brun jaunâtre; du gypse incolore à blanc (sélénite); du quartz incolore à blanc (cristaux et agrégats botryoïdaux ou sphériques); des cristaux incolores et des sphères blanches de strontianite; de l'aragonite blanche; de la pyrite, de la marcasite; de la galène; de la sphalérite jaune à ambre, orange, brune et noire (cristaux et agrégats fibreux radiants); de la chalcopyrite; de la pyrrhotine. On trouve sur les sulfures des enduits cristallins poudreux à fins de soufre jaune à rouille, de goéthite rouille, de gunningite blanc grisâtre, de rozénite blanche, de cérussite blanch grisâtre et d'anglésite blanche. Du chert blanc et brun est présent sous forme de nodules et de lentilles dans le calcaire. De petits nodules et des plaques irrégulières d'hydrocarbures d'un éclat noir sont également présents. Les fossiles comprennent des crinoides, des coraux, des bryozoaires, des brachiopodes, des gastéropodes et des trilobites. Ces fossiles ont été en partie remplacés par de petits cristaux de dolomie.

Cette carrière qui est l'une des plus grandes au Canada est exploitée par la division Canada Crushed Stone de la Steetley Industries Limited. Cette société produit des fondants de haut fourneau, de la pierre concassée commerciale, de la chaux utilisée en agriculture et de la pierre de fours réfractaires de dolomie de grillage à fond.

Itinéraire à partir de la jonction des routes 5 et 6 à Clappisons Corners

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Clappisons Corners; emprunter la route 5 vers l'ouest |
| | 7,0 | Jonction du chemin Moxley; tourner à gauche |
| | 7,2 | Carrière Dundas du côté gauche |

Références: *9* p. 92-93; *39* p. 106-111; *53* p. 47-48.

Cartes (T): 30 M/5 Hamilton
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)
2336 Hamilton, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv. 1/50 000)

## RÉGION DE HAMILTON – NIAGARA FALLS

### *Carrière Stoney Creek*

CALCITE, GYPSE, CHERT

Dans du calcaire dolomitique

On trouve des cristaux de calcite incolore à blanche dans de petites cavités du calcaire gris brunâtre de la formation Lockport du Silurien. Du gypse blanc et du chert gris à brun pâle sont également présents dans le calcaire interstratifié avec du schiste.

Les matériaux extraits à cette carrière par la A. Cope and Sons Limited sont utilisés pour la construction de routes, la composition d'asphalte et comme agrégats du béton.

Itinéraire à partir de la jonction des routes 8 et 20 à Stoney Creek

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Stoney Creek; suivre vers le sud la route 20. |
| | 2,5 | *Les tranchées* mettent à découvert une section de 21,9 mètres de calcaire dolomitique du milieu du Silurien, du calcaire, du schiste et du grès. Le calcaire renferme des nodules de chert et des fossiles notamment des bryozoaires, des brachiopodes, des coraux et des crinoides. |
| | 3,3 | Jonction, tourner à droite sur le chemin Green Mountain |
| | 4,6 | Carrière, du côté droit; celle du côté gauche n'est pas exploitée. |

Références: *9* p. 89-90; *39* p. 103-105; *53* p. 49-50.

Cartes (T): 30 M/4 Grimsby
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)
2343 Grimsby, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)

### *Carrière Vinemount*

CALCITE, GYPSE, GALÈNE, SPHALÉRITE, CHERT

Dans du calcaire dolomitique

Le calcaire renferme des cristaux de calcite blanche qui produit une fluorescence rose sous l'action de radiations ultraviolettes. On trouve du gypse sous forme de cristaux incolores à blancs et sous forme massive. De la galène et de la sphalérite jaune à orange sont associées avec ces deux minéraux. Des nodules de chert blanc sont présents dans le calcaire interstratifié avec du schiste qui fait partie de la formation Lockport du Silurien.

Exploitée par la Armstrong Brothers Company Limited, la carrière se trouve au sud de Vinemount.

Itinéraire à partir de la jonction des routes 8 et 20 à Stoney Creek

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Stoney Creek; suivre vers l'est la route 8 |
| | 4,4 | Jonction; tourner à droite sur le chemin De Witt |
| | 5,8 | Jonction; tourner à gauche sur le chemin Ridge |
| | 11,3 | Jonction; tourner à droite sur Tenth Road East |
| | 13,2 | Carrière du côté droit. Celle du côté gauche n'est pas exploitée. |

Références: *39* p. 100-103.

Cartes (T): 30 M/4 Grimsby
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarriesm, 1971 (Ont. Geol. Surv. 16 milles au pouce)
2343 Grimsby, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv. 1/50 000)

## *Carrière Lincoln*

CALCITE, DOLOMIE, GYPSE, SPHALÉRITE, BARYTINE, MARCASITE, FLUORITE, CÉLESTINE, GALÈNE, MAGNÉTITE, PYRITE, FOSSILES, HYDROCARBURES

Dans du calcaire dolomitique

Ce calcaire de la formation Lockport du Silurien renferme des cavités garnies de quelques minéraux qui présentent différentes formes cristallines. La plupart des cristaux sont petits et peuvent être utilisés pour des micro-sertissages. On trouve de la calcite sous forme de cristaux incolores à blancs qui produit une fluorescence jaune sous l'action des radiations ultraviolettes. Les cristaux de dolomie sont nombreux. Du gypse transparent, incolore (sélénite), de la sphalérite transparente jaune à oragne, de la barytine tabulaire blanche, de la marcasite, de la fluorite incolore à jaune pâle et de la célestine incolore à bleu pâle sont associés à la dolomie. De la galène, de la magnétite et de la pyrite sont présents dans le calcaire. Une partie du calcaire renferme des fossiles et un hydrocarbure noir.

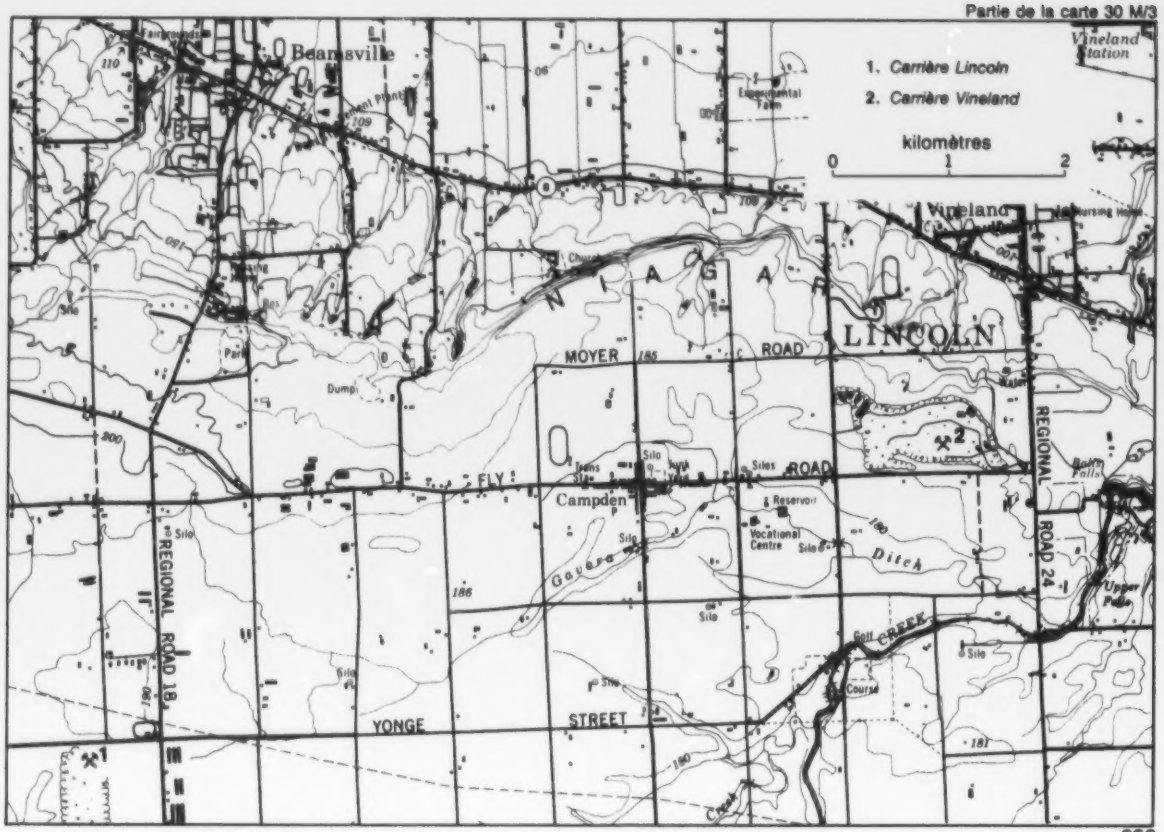
Cette carrière qui a été ouverte en 1969 par la Aiken and McLachlan est maintenant exploitée par la King Paving and Materials Limited; elle est située au sud de Beamsville.

Itinéraire à partir de Beamsville (en utilisant la sortie de la rue Ontario à partir de Queen Elizabeth Way).

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Beamsville à la jonction de la rue King East (route régionale 8): continuer vers le sud le long de la rue Mountain |
| | 5,8 | Jonction; tourner à droite sur la rue Yonge |
| | 6,3 | Tournant (gauche) vers la carrière |

Références: *53* p. 54

Cartes (T): 30 M/4 Niagara
(G): 584A Toronto-Hamiltion, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv. 16 milles au pouce)
2344 Niagara, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv. 1/50 000)




**Carte 22.** Niagara

## *Carrière Vineland*

GYPSE, CALCITE, SPHALÉRITE, FOSSILES

Dans du calcaire dolomitique

Du gypse massif blanc paraît fréquemment dans le calcaire dolomitique gris de la formation Lockport du Silurien. On trouve également des cristaux incolores à blancs de calcite dans les cavités. Cette calcite produit une fluorescence rose foncé sous l'action des radiations ultra-violettes courtes. De la sphalérite jaune à orange est associée à la calcite et au gypse. Le calcaire est en partie crinoïdal.

Cette carrière, située au sud de Vineland, est exploitée par la Vineland Quarries and Crushed Stone Limited.

Itinéraire de Vineland (en utilisant la sortie de l'avenue Victoria à partir de Queen Elizabeth Way)

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Vineland, à la jonction de la route régionale 81 (Heritage Highway) et de l'avenue Victoria (route régionale 24) emprunter vers le sud de l'avenue Victoria. |
| | 1,6 | Jonction; tourner à droite sur le chemin Fly |
| | 1,8 | Carrière du côté droit |

Références: *39* p. 98-99; *53* p. 55-56

| | | |
|---|---|---|
| Cartes | (T): | 30 M/3 Niagara |
| | (G): | 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce) |
| | | 2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv. 16 milles au pouce) |
| | | 2344 Niagara, Southern Ontario, (Ont. Geol. Surv., 1/50 000) |

## *Carrière Thorold*

DOLOMIE, GYPSE, CALCITE, CÉLESTINE, SPHALÉRITE, GALÈNE, FOSSILES, HYDROCARBURE

Dans du calcaire dolomitique

Du calcaire dolomitique de la formation Lockport constitue la plus grande partie du front de taille de cette carrière; ce type de calcaire est sus-jacent à du calcaire dolomitique semblable à un récif, chamois à gris bleuâtre de la formation Decew. Il est considéré comme de la chaux hydraulique ou de la «pierre à ciment» étant donné qu'il a d'abord été utilisée pour produire du ciment naturel par l'addition d'eau. Du schiste dolomitique de la formation Rochester est sous jacent au calcaire Decew au sol de la carrière. Ces roches sont du Silurien. Le calcaire Lockport renferme des cavités garnies de cristaux de dolomie blanche, de calcite et de célestine bleu pâle. Du gypse tabulaire blanc et du gypse massif transparent, blanc (albâtre) sont présents dans le calcaire; on trouve également des nodules de gypse dans le calcaire schisteux. De la sphalérite ambre à noire, de la galène et des hydrocarbures noirs sont présents dans le calcaire où des fossiles crinoïdaux sont remplacés par de la calcite blanche et rose.

Le calcaire Lockport est broyé et utilisé comme matériaux de construction de route et comme agrégats dans le béton. Le calcaire pulvérisé sert de fondant; l'industrie des pâtes et papiers en consomme également. Le schiste dolomitique de Rochester également appelé roche de laine est

**Planche 45**

Touristes se promenant sur un escarpement enneigé aux chutes Niagara, vers 1890. Au delà des escarpements, les eaux de la rivière Niagara qui prend sa source dans le lac Érié à partir d'un pan de roche escarpé de l'escarpement du Niagara pour ensuite se jeter dans le lac Ontario. Le pan de roche est constitué d'une calotte dure et résistante de calcaire dolomitique de Lockport recouvrant du schiste plus tendre de Rochester. Les eaux tourbillonnantes érodent de le schiste, minent la calotte qui s'effondre au cours d'éboulementsd'immenses rochers; dans leur chute, ces rochers entraînent avec eux les couches inférieures plus tendres et accentuent encore l'érosion. De cette façon, les chutes ont creusé une gorge dans l'escarpement depuis le retrait définitif des glaciers du Pléistocène. À l'origine, les chutes étaient situées à la tête de l'escarpement à Queenston. (Archives publiques du Canada PA 68371)

utilisé pour la fabrication de la laine minérale isolante et comme composante des carreaux insonorisants. La laine minérale a été produite de 1935 à 1978. Il fallait faire fondre la roche de laine (schiste) dans des fours à coke puis atomiser la roche fondue au moyen de vapeur injectée sous pression afin de transformer les globules de roches en fusion en fibresvitreuses minces et souples. Le produit obtenu ressemblait à de la laine de mouton sauf qu'il était impossible de le tisser. Ce produit a été vendu en vrac ou traité sous forme de granules, de blocs, de feuilles ou de mattes. Les matériaux bruts extraits à la carrière ont été expédiés à l'installation de la Spun Rock Wools, Limited à Thorold pour y être traités. La laine minérale est maintenant remplacée par la laine de verre (fibre de verre) et la laine de scories.

Située à l'est de Thorold, cette carrière a été exploitée par la Walker Brothers Limited.

Itinéraire à partir de Queen Elizabeth Way à la sortie du chemin Glendale (à l'est de St. Catherines)

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | Emprunter vers l'est le chemin Glendale East |
| | 0,3 | Jonction; tourner à gauche sur le chemin Taylor |
| | 1,6 | Jonction; tourner à droite sur le chemin Warner |
| | 1,8 | Jonction; tourner à gauche sur le chemin Beechwood |
| | 2,4 | Barrière à l'entrée de la carrière |

Références: *30* p. 1,6; *31* p. 251, 278-279; *39* p. 94-95; *53* p. 56.

Cartes (T): 30 M/3 Niagara
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)
2344 Niagara, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv. 1/50 000)

## *Carrière Queenston*

DOLOMIE

Dans du calcaire dolomitique

Du calcaire gris perlé à gris argent durable et de belle qualité a été extrait à compter de 1837 dans la région de Queenston pour servir de pierre de construction et pierre à façonner. La carrière Queenston a été le principal centre de production de calcaire utilisé comme pierre de construction au Canada jusqu'en 1979. Cette pierre à bâtir a servi à la construction de nombreux édifices notamment la partie est de l'Hôtel du gouvernement à Toronto. La pierre était extraite des gradients inférieurs de la carrière. La roche et le calcaire des gradients supérieurs appartiennent à la formation de Lockport du Silurien. Sous le sol de la carrière on trouve du calcaire dolomitique gris foncé de la formation Decew (Silurien); cette roche appelée chaux hydraulique ou pierre à ciment a d'abord été utilisée pour la production de ciment naturel par l'addition d'eau. Le calcaire schisteux de la formation Rochester qui est sous-jacent à la formation de Decew était extrait de cette carrière pour être expédié aux installations de fabrication de laine minérale. Le calcaire de Lockport renferme des crinoides et des petites cavités garnies de cristaux de dolomie blanche à rose.

La carrière et le broyeur étaient exploités par la Division Queenston Quarries de la Steetley Industries Limited. Cette carrière se trouve à l'ouest de Queenston.

Itinéraire à partir de Niaraga Falls

| | | |
|---|---|---|
| km | 0 | À l'intersection des chemins Portage et Stanley, suivre vers le nord le chemin Stanley. |
| | 1,1 | Entrée de la carrière juste au nord du viaduc de la route 405. |

Références: *31* p. 251-254; *39* p. 91-94; *53* p. 55.

Cartes (T): 30 M/3 Niagara
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)
2344 Niagara, Southern (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)

## *Gisement Montrose*

CALCITE, GYPSE, DOLOMIE, FLUORITE, CÉLESTINE, SPHALÉRITE, QUARTZ, CHERT

Dans du calcaire dolomitique

Les cavités du calcaire dolomitique de Lockport (Silurien) renferment de petits cristaux de dolomie blanche, de la fluorite violette, de la célestine incolore à bleu pâle, de la sphalérite jaune à orange et du rtz incolore. On trouve du gypse massif blanc et du chert blanc à gris dans la roche. Certaines zones de chert comprennent des cavités garnies de cristaux de quartz.

On trouve ces minéraux dans le calcaire qui a été enlevé au cours des travaux d'excavation du réseau local de canaux et accumulé dans la région de Montrose Road – Kalar Road près de Niagara Falls.

Itinéraire à partir de la sortie McLeod Road le long de Queen Elizabeth Way

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Emprunter le chemin McLeod (vers l'ouest). |
| | 0,5 | Jonction du chemin Montrose; continuer le long du chemin McLeod. La zone d'élimination des roches est délimitée par les chemins Montrose, McLeod et Kalar. Pour atteindre le stationnement suivre le chemin McLeod. |
| | 1,3 | Jonction, tourner à droite sur le chemin Kalar |
| | 1,5 | Tournant (droite) vers l'aire de stationnement |

Références: *89* p. 134

Cartes (T): 30 M/3 Niagara
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2344 Niagara, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)

## *Carrière Campbell (Stevensville)*

CHERT, CRISTAUX DE QUARTZ, CALCITE, PYRITE, GLAUCONITE, FOSSILES

Dans du calcaire

Le front de taille de la carrière met à découvert du calcaire gris pâle de la formation Bois Blanc (Dévonien) dans le gradient supérieur d'une épaisseur 1,2 m et, sous ce niveau, du calcaire dolomitique brun à brun foncé de la formation Bertie (Silurien). Le calcaire de Bois Blanc renferme du chert blanc à gris, de la calcite blanche et de la pyrite. On trouve des cristaux de quartz incolore dans de petites cavités dans le chert. De la glauconite verte est disséminée dans des couches de grès interstratifié. Il est fréquent de trouver des coraux isolés dans le calcaire Bois Blanc; certains de ces coraux sont remplacés par du chert.

Le calcaire est extrait de cette carrière par la George C. Campbell Company Limited qui le transforme en matériaux de construction de route et en agrégats d'asphalte. Cette carrière est située au sud-est de Stevensville.

Itinéraire à partir de Queen Elizabeth Way au chemin Ridgemount (à 19 km au sud de la sortie de la route 20 à Niagara Falls)

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Se diriger vers le sud en empruntant le chemin Ridgemount. |
| | 2,0 | Intersection du chemin Bowen; continuer tout droit |

2,3 Tournant (droite) vers la carrière Campbell. (Ce tournant se trouve à 2,9 km au nord de la jonction du chemin Ridgemount et de la route 3)

Références: *39* p. 128-130; *53* p. 57-58

Cartes (T): 30 L/14 Welland
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

### *Carrière Ridgemount*

CHERT, CRISTAUX DE QUARTZ, FOSSILES

Dans du calcaire

On trouve du chert blanc à gris sous forme de nodules et de lentilles dans le calcaire gris de Bois Blanc du Dévonien. De petits cristaux de quartz incolore sont présents dans le chert qui remplace habituellement les brachiopodes et de nombreux coraux isolés. Le calcaire de Bois Blanc recouvre du calcaire dolomitique brun de la formation de Bertie du Silurien et est recouvert par du calcaire gris à teneur de coraux crinoidaux de la formation Amherstburg du Dévonien.

Cette carrière est exploitée par la Ridgemount Quarries Limited qui en extrait des matériaux de construction de route. La carrière est située au sud de la carrière Campbell et du côté ouest du chemin Ridgemount à 1,8 km au sud de la carrière Campbell ou à 1,1 km au nord de la jonction du chemin Ridgemount et de la route 3.

Références: *39* p. 130; *53* p. 62-63; *117* p. 65-66.

Cartes (T): 30 L/14 Welland
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

## RÉGION DE PORT COLBORNE

### *Carrière Humberstone*

CHERT, CALCITE, GYPSE, PYRITE, FOSSILES

Dans du calcaire

Le gradient supérieur de 2,6 m d'épaisseur de la carrière met à découvert du calcaire gris de la formation Bois Blanc (Dévonien) qui contient des nodules de chert blanc et de nombreux fossiles de corail. Ce calcaire est sus-jacent à du calcaire dolomitique gris à brun pâle de la formation Bertie (Silurien); on y trouve également de la calcite blanche, du gypse massif blanc et de la pyrite. La discordance entre les deux formations est marquée par une couche de 1 m d'aleurolite (siltstone) glauconieuse et de schiste noir.

Cette carrière est exploitée par la Port Colborne Quarries Limited qui en extrait des matériaux utilisés dans la fabrication de béton et dans la construction de routes. Cette carrière est située à l'extrémité nord-est de Port Colborne de la route Chippewa, à 1,1 km de sa jonction avec la route 3 à Port Colborne.

Références: *39* p. 130-132; *53* p. 62

Cartes (T): 30 L/14 Welland
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

## *Carrière Law*

CHERT, CÉLESTINE, CALCITE, PYRITE, FOSSILES, GYPSE

Dans du calcaire

On trouve du chert blanc, gris, brun et noir sous forme de nodules et de masses irrégulières dans du calcaire gris de la formation Bois Blanc (Dévonien) qui est à découvert le long de la partie supérieure du front de taille de la carrière. Des cristaux tabulaires noirs de célestine, de la calcite massive blanche, de la pyrite et de nombreux fossiles et descoquillages sont présents dans le calcaire. Le grès glauconieux marque l'emplacement de la base de cette formation qui est sus-jacente à du calcaire dolomitique bigarré de la formation Bertie (Silurien) dans laquelle on trouve du gypse sous forme de cristaux incolores à blancs dans les cavités et sous forme de masses irrégulières blanches. On y trouve également un peu de chert.

Cette carrière est exploitée par la R..E. Law Crushed Stone Limited qui en extrait des matériaux utilisés pour la construction de routes et comme agrégats dans le béton. La carrière se trouve du côté nord de la route 3 à un point situé à 5,1 km à l'ouest de sa jonction avec le chemin Chippewa à Port Colborne.

Références: *39* p. 134-136; *53* p. 61-62.

Cartes (T): 30 L/14 Welland
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

## *Carrières de Port Colborne*

CHERT, CRISTAUX DE QUARTZ, FOSSILES, CALCITE

Dans du calcaire

On trouve du chert blanc à gris et noir sous forme de nodules et de masses irrégulières dans du calcaire gris de la formation Bois Blanc du Dévonien; le chert est particulièrement abondant dans les gradients supérieurs du front de taille. On trouve des cristaux de quartz dans de petites cavités dans le chert. Des fossiles coralliens remplacés par de la calcite y abondent. À certains endroits ces fossiles forment des masses tabulaires blanches (biostromes) dans le calcaire; ces masses renferment des poches de pétrole liquide.

Les carrières qui étaient auparavant exploitées par la Canada Cement Company Limited qui fabriquait du ciment Portland, sont situées à l'ouest de Port Colborne.

Itinéraire à partir de Port Colborne

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | À la jonction de la route 3 et du chemin Chippewa, emprunter la route 3 vers l'ouest |
| | 5,1 | Carrière Law du côté droit; continuer le long de la route 3 |

5,5 Jonction; tourner à gauche sur le Quarry Road

6,1 Tournants vers les carrières du côté droit et du côté gauche

Références: *31* p. 281-282; *39* p. 132-134

Cartes (T): 30 L/14 Welland
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)

## RÉGION DE CAYUGA – CALEDONIA

### *Carrière Cayuga*

CHERT, FOSSILES, CÉLESTINE, GYPSE, CALCITE, PYRITE

Dans du calcaire

Le front de taille de la carrière met à découvert du calcaire gris de la formation Bois Blanc (Dévonien) qui est sus-jacent à du grès gris pâle Oriskany (Dévonien) et à du calcaire dolomitique brun de Bertie (Silurien). On trouve des nodules de chert blanc, gris et brun dans le calcaire gris et le grès. Des fossiles de coraux et de coquillages sont présents dans cette formation de calcaire. Le calcaire dolomitique brun à gris brunâtre de la formation Bertie constitue la plus grande partie du front de taille de la carrière; des agrégats tabulaires blancs à incoloresde célestine, du gypse blanc et de la calcite blanche sont présents dans les cavités et les fractures du calcaire. On trouve également de la pyrite dans la calcite et le calcaire.

Cette carrière est exploitée par la Cayuga Materials and Construction Company Limited qui produit de la pierre concassée pour la fabrication de routes, de la chaux d'usage agricole et du sable de silice. Elle est située du côté nord de la route 3 à un point à 6,3 km au sud-ouest de sa jonction avec la route 54 à Cayuga.

Références: *39* p. 138-140; *53* p. 58-59.

Cartes (T): 30 L/13 Dunnville
(G): 584A Toronto-Hamilton, Ontario (CGC, 4 milles au pouce)
2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 6 milles au pouce)

### *Carrières Haldimand*

CHERT, FOSSILES, GYPSE, CÉLESTINE, CALCITE

Dans du calcaire

On trouve du chert blanc, gris, bleu grisâtre, brun, noir bleuâtre, noir et brun rougeâtre sous forme de nodules et de masses irrégulières dans le calcaire gris et le grès de la formation Bois Blanc (Dévonien) qui est sus-jacent à du calcaire dolomitique brun de la formation Bertie (Silurien). Une partie du chert est rubanée et présente des motifs différents; il varie d'opaque à translucide. Des coralliaires isolées, habituellement silicifiées abondent dans le calcaire. De la célestine tabulaire blanche et de la calcite blanche sont présentes dans le calcaire et dans le calcaire schisteux. Une zone schisteuse glauconieuse marque la base de la formation. On trouve également du gypse blanc dans le calcaire dolomitique brun.

Les carrières se trouvent aux sorties est et ouest de Hagersville. Celle qui est exploitée par la Haldimand Quarries and Construction Limited se trouve du côté est de la route 6 à un point situé à 0,9 km au nord-est de l'intersection de la rue King à Hagersville. La carrière anciennement exploitée par la Canada Crushed and Cut Stone Limited se trouve du côté ouest de Hagersville; une route de 0,6 km qui se dirige au sud de la rue King à un point à 0,8 km à l'ouest de son intersection avec la rue Main permet d'atteindre cette carrière. La Dufferin Materials and Construction Limited exploite une carrière du côté sud de la rue Mud à un point à 1,1 km à l'ouest de son intersection avec la rue Main (route 6). À l'opposé, du côté nord, on trouve une carrière inexploitée. Les exploitants de ces carrières produisent de la pierre concassée, du ballaste de voie ferrée et des agrégats d'asphalte.

Références: *31* p. 231-233; *39* p. 140-146; *53* p. 59-61

Cartes (T): 40 I/16 Simcoe
(G): 2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

## *Mine Hagersville*

GYPSE, ANHYDRITE

Dans du calcaire dolomitique et du schiste

Du gypse massif à grain fin, blanc translucide et blanc bigarré est extrait d'une veine dont la largeur varie de 9 à 1,2 m dans du calcaire dolomitique et du schiste de la formation Salina (Silurien). La teneur en anhydrite s'accroît proportionnellement à la profondeur de la veine (18 à 30 m).

Découvert en 1930 par la Canadian Gypsum Company Limited le gisement est exploité régulièrement depuis 1931. La veine de gypse est exploitée à partir d'un puits de 29 m de profondeur. L'installation de traitement en surface produit des plâtres et du palcoplâtre.

La mine et l'installation de traitement sont situées du côté ouest de la route 6 à la jonction du chemin Oneida 3rd Line; cette jonction se trouve à 6 km au nord-est de l'intersection des rues Main (route 6) et King à Hagersville.

Référence: *33* p. 88-91;

Cartes (T): 40 P/1 Brantford
(G): 2053 Brantford Area (Ont. Geol. Surv., 1 mille au pouce)
1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (Ont. Geol. Surv., 3,95 milles au pouce)

## *Mine Caledonia*

GYPSE

Dans du calcaire dolomitique et du schiste

Du gypse est extrait d'une veine de 2,4 m de large dans du calcaire dolomitique interstratifié et du schiste dolomitique à 23 m de profondeur. Le gypse massif gris présente des teintes de blanc à brun pâle. Il renferme des matériaux de remplissage des fractures notamment du gypse fibreux blanc et de la sélénite incolore ainsi que des cristaux encastrés de sélénite incolore. La roche encaissante appartient à la formation Salina du Silurien.

La mine a été ouverte en 1905 par l'Alabastine Company de Paris qui a changé de nom à plusieurs reprises jusqu'en 1961 pour enfin devenir la Domtar Construction Materials Limited. La mine nº 1 exploitée entre 1905 et 1953 à partir d'un puits incliné a produit près de 4 millions de tonnes de gypse. La mine nº 2, ouverte en 1952, est également exploitée à partir d'un puits incliné. L'installation de traitement située à l'entrée de la mine permet de fabriquer différents produits de gypse utilisés dans la construction d'édifices.

La mine et l'installation se trouvent du côté ouest de la route 6, à 0,8 km au nord de sa jonction avec la route 54 à Caledonia.

Références: *16* p. 35-39; *33* p. 78-86.

Cartes (T): 30 M/4 Grimsby
(G): 2343 Grimsby, Southern Ontario (Ont. Geol. Surv., 1/50 000)
1263A Toronto-Windsor Area, Ontario (CGC, 3,95 milles au pouce)

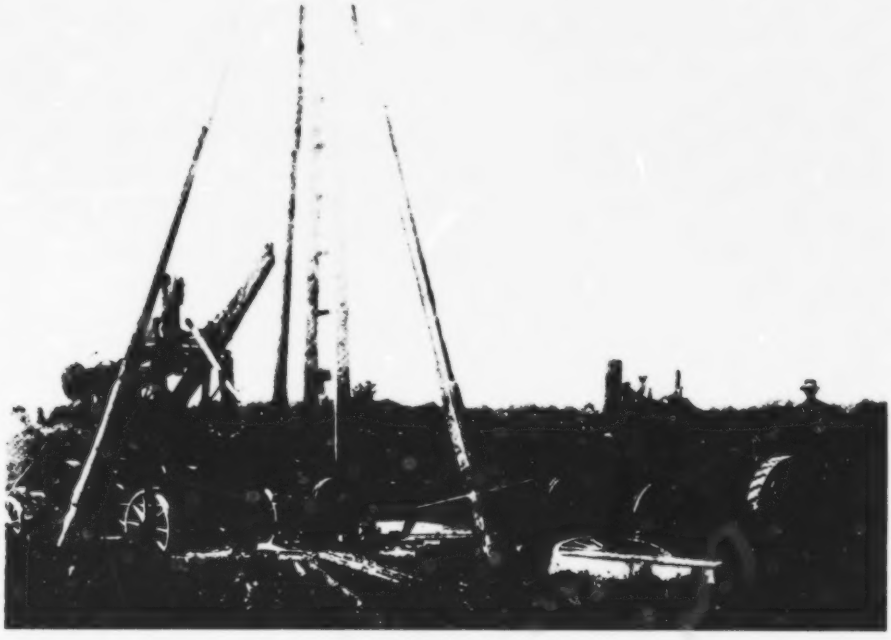


**Planche 46**

Forage à la propriété de gypse de la Crown Gypsum Company, York, vers 1912. La vallée Grand River de Paris à Cayuga a fourni du gypse depuis la découverte d'un gisement près de Paris en 1922. Le gypse était moulu et utilisé comme engrais jusque vers les années 1880 soit jusqu'au moment de la construction d'installations de grillage qui ont servi à la production de plâtre utilisé dans la construction d'édifices. Du gypse a été extrait du gisement York presque sans interruption de 1846 à 1919. (GSC 204031-G)

**Planche 47**

Broyeur de l'Alabastine Comapny Limited à Caledonia vers 1912. Le gypse était transporté de la mine jusqu'au haut d'un plan incliné à l'extrémité supérieure d'installation et et versé dans un broyeur. Le gypse pulvérisé était grillé dans des chaudières afin de produire du plâtre de Paris et du stuc. Des wagons de gypse tirés par des chevaux étaient acheminés des mines avoisinantes jusqu'au broyeur. (GSC 204031)

## PORT DOVER

### *Carrière Port Dover*

CHERT, FOSSILES

Dans du calcaire

On trouve du chert blanc à gris bleuâtre et noir sous forme de nodules et de lentilles dans du calcaire gris à gris bleuâtre de la formation Dundee (Dévonien). On trouve des fossiles de coraux et de coquillages dans le calcaire. La carrière traverse un ancien lit de rivière au nord-est de Port Dover. Cette carrière est exploitée par la Norfolk Quarry Company qui produit de la pierre concassée.

Itinéraire à partir de Port Dover à l'intersection de la rue Prospect et du chemin Cocksutt

| km | | |
|---|---|---|
| | 0 | Suivre vers l'est le chemin Cocksutt |
| | 0,9 | Intersection, continuer tout droit |
| | 2,5 | Intersection, tourner à droite |
| | 3,75 | Jonction; tourner à droite |
| | 4,1 | Carrière |

Références: *42* p. 66-67; *53* p. 69-70.

Cartes (T): 40 I/16 Simcoe
(G): 2264 Ontario Limestone Quarries, 1971 (Ont. Geol. Surv., 16 milles au pouce)

## ADRESSES DES POINTS DE VENTE DES CARTES ET RAPPORTS PUBLIÉS PAR DIFFÉRENTS ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

Rapports géologiques publiés par le gouvernement du Canada

*Bureau de distribution des publications
Commission géologique du Canada
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
601, rue Booth
Ottawa (Ontario)
K1A OE8 (613-995-4342)

Centre des publications
Approvisionnements et Services Canada
Hull (Québec)
K1A OS9 (613-997-2560)

ou

Agents autorisés (voir la rubrique «Librairies» dans les pages jaunes de l'annuaire téléphonique)

Cartes géologiques publiées par le gouvernement du Canada

*Bureau de distribution des publications
Commission géologique du Canada
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
601, rue Booth
Ottawa (Ontario)
K1A OE8 (613-995-4342)

Cartes et rapports géologiques publiés par le gouvernement de l'Ontario

*Public Service Centre
Ministry of Natural Resources
Whitney Block, Room 1640
Queen's Park
Toronto, Ontario
M7A 1W3 (416-965-2756)

Cartes topographiques

*Bureau des cartes du Canada
Direction des levés et de la cartographie
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
130, avenue Bentley
Ottawa (Ontario)
K2A 6T9 (613-998-3865)

Cartes routières et informations touristiques

Ministère du tourisme et des loisirs
Queen's Park
Toronto (Ontario)
M7A 2E1 (416-968-4008)

---

*Toutes les commandes sont payables à l'avance; les chèques doivent être émis à l'ordre du Receveur général du Canada.

## EXPOSITIONS DE MINÉRAUX ET DE ROCHES

Arkona Lions Indian Artifacts Museum
Arkona Public School
Smith Street
ARKONA

Bancroft Historical Museum
Station Street
BANCROFT

Forest Lambton Museum
Broadway Street
FOREST

Niagara Falls Museum Ltd.
5651 River Road
NIAGARA FALLS

Oil Museum of Canada
OIL SPRINGS

Petrolia Discovery
PETROLIA

Royal Ontario Museum
100 Queen's Park
TORONTO

Earth Science-Biology Museum
University of Waterloo
WATERLOO

Oxford Museum
City Square
WOODSTOCK

## CHOIX D'OUVRAGES À CONSULTER


(1) Adams, Frank D.
1894: On the occurrence of a large area of nepheline syenite in the Township of Dungannon, Ontario, American Journal of Science, 3rd serv., v. 48, p. 10-78.

(2) 1894: Preliminary report on the geology of a portion of Central Ontario; Comm. géol. Can., Rapp. ann., v. 6 1892-93, pt. J.

(3) Adams, Frank D. and Barlow, A.E.
1910: Geology of the Haliburton and Bancroft areas, Province of Ontario; Comm. géol. Can., Mémoire 6.

(4) Bates, Robert L. and Jackson, Julia A.
1980: Glossary of Geology, 2nd edition; American Geological Institute.

(5) Bell, Robert
1888: The petroleum fields of Ontario; The Canadian Mining Review, v. 6, p. 14-125, 134-137.

(6) 1889: The petroleum fields of Ontario; The Canadian Mining Review, v. 8 p. 9-10.

(7) Berry, L.G. and Mason B.
1959: Mineralogy; concepts, descriptions, determinations, W.H. Freeman & Co.

(8) Blue, Archibald
1893: The iron ores of Ontario; Ontario Bureau of Mines, Rapp. ann., 1892, v. 2, p. 31-82.

(9) Bolton, Thomas E.
1957: Silurian stratigraphy and palaeontology of the Niagara Escarpment in Ontario; Comm. géol. Can., Mémoire 289.

(10) Caley, J.F.
1943: Palaeozoic geology of the London area, Ontario; Comm. géol. Can., Mémoire 237.

(11) 1945: Palaeozoic geology of the Windsor Sarnia area, Ontario; Comm. géol. Can., Mémoire 240

(12) 1961: Palaeozoic geology of the Toronto-Hamilton area, Ontario; Comm. géol. Can., Mémoire 224.

(13) Carter, W.E.H.
1902: The mines of Ontario; Ontario Bureau of Mines, Annual Rapp. ann. 1902, v. 11, p. 231-298

(14) Cole, L.H.
1913: Gypsum in Canada, its occurence, exploitation and technology; Min. Mines Can., Direction des mines, publication 245.

(15) 1915: The salt deposits of Canada and the salt industry; Min. Mines, Can., Direction des mines, publication 325.

(16) 1930: The gypsum industry in Canada; Min. Mines, Can., Direction des mines, publication 714.

(17) 1930: The salt industry in Canada; Min. Mines, Can., Direction des mines, publication 716.

(18) Coleman, A.P.
1893: Ontario's minerals at the World's Fair; Ontario Bureau of Mines, Rapp. ann., 1892, v. 2, p. 185-194.

(19) 1895: Gold in Ontario: its associated rocks and minerals; Ontario Bureau of Mines, Rapp. ann. 1894, v. 4, p. 35-100.

(20) Collings, R.K.
1954: Salt; *in* The Canadian Mineral Industry, 1954; Min. Mines, Can., Direction des mines, publication 857, p. 192-196.

(21) Corkill, E.T.
1906: Mines of Ontario; Ontario Bureau of Mines, Rapp. annu., 1905, v. 15, pt. 1, p. 47-107.

(22) 1910: Mines of Ontario; Ontario Bureau of Mines, Rapp. annu., 1910, v. 19, pt. 1, p. 78-130.

(23) 1913: Mines of Ontario; Ontario Bureau of Mines, Rapp. ann., 1913, v. 22, pt. 1, p. 98-145.

(24) Dawson, George M.
1898: Summary report on the operations of the Geological Survey for the year 1896; Comm. géol. Can., Rapp. ann. (Nouvelle séries), v. 9, pt. A.

(25) 1901: Summary report of the operations of the Geological Survey for the year 1898; Comm. géol. Can., Rapp. ann. (Nouvelle série), v. 11, pt. A.

(26) Eardley-Wilmot, V.L.
1927: Abrasives, Part III, Garnet; Min. Mines, Can., Direction des mines, publication 677.

(27) Ellsworth, H.V.
1932: Rare-element minerals of Canada; Comm. géol. Can., Sér. géol. Can. Rapport 11.

(28) Fleischer, Michael
1983: Glossary of mineral species 1983; Mineralogical Record.

(29) Gibson, Thos. W.
1907: Statistical Review; Ontario Bureau of Mines, 16$^{e}$ rapport annuel, 1907, v. 16, pt. 1, p. 3-48.

(30) Goudge, M.F.
1931: Raw materials of the manufacture of rock wool in the Niagara Peninsula of Ontario; Min. Mines, Can., Direction des mines, Mémoire de la série 50.

(31) 1938: Limestones of Canada, their occurences and characteristics; Part 4, Ontario; Min. Mines, Can., Direction des mines, publication 781.

(32) Guillet, G.R.
1964: Fluorspar in Ontario; Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Report 12.

(33) 1964: Gypsum in Ontario; Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Report 18.

(34) Harkness, R.B.
1924: Oil and gas in Ontario; Transactions of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy, v. 27, p. 148-156.

(35) 1928: Oil and gas fields of Ontario; Proceedings of the Second (Triennial) Empire Mining and Metallurgical Congress, pt. 3 (Section B of Congress), p. 81-95.

(36) Hewitt, D.F.
1952: Feldspar in Ontario; Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Circular no. 3.

(37) 1955: Geology of Monteagle and Carlow Towships; Min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 63, pt. 6, 1954.

(38) 1957: Geology of Cardiff and Faraday Townships; Min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 66, pt. 3, 1957.

(39) 1960: The limestone industries of Ontario; Min. Mines, Ont., Industiral Mineral Circular no. 5.

(40) 1961: Nepheline syenite deposits of southern Ontario; Min. Mines, Ont., Rapp. ann. v. 69, pt. 8, 1960.

(41) 1962: Salt in Ontario; Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Report no. 6.

(42) 1964: The limestone industries of Ontario 1958-63; Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Report no. 13.

(43) 1964: Building Stones of Ontario, Part I, Introduction: Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Report no. 14.

(44) 1964: Building stones of Ontario, Part II, Limestone; Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Report no. 15.

(45) 1964: Building stones of Ontario, Part III, Marble; Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Report no. 16.

(46) 1964: Building stones of Ontario, Part IV, Sandstone, Min. Mines, Ont., Industial Report 17.

(47) 1965: Graphite in Ontario; Min. Mines, Ont., Industrial Mineral Report no. 20.

(48) 1967: Geology and mineral deposits of Parry Sound-Huntsville area; Min. Mines, Ont., Rapport géologique nº 52.

(49) 1967: Uranium and thorium deposits of southern Ontario; Min. Mines, Ont., Mineral Resources Circular, no. 4.

(50) 1969: Geology and scenery, Peterborough, Bancroft and Madoc areas; Min. Mines, Ont., Geological Guide Book No. 3.

(51) 1972: Rocks and minerals of Ontario; Min. Mines et Nord. Ont., Geological Circular 13 (révisé par D.F. Hewitt et E.B. Freeman).

(52) Hewitt, D.F. and James, W.
1956: Geology of Dungannon and Mayo Townships; Min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 64, pt. 8, 1955.

(53) Hewitt, D.F. and Vos, M.A.
1972: The limestone industries of Ontario; Div. Mines, Ont., Industrial Mineral Report, no. 39.

(54) Hoffman, G. Christian
1890: Annotated list of the minerals occurring in Canada; Comm. géol. Can., Rapp. ann., v. 4, 1888-89, pt. T.

(55) Hogarth, D.D., Moyd, L., Rose, E.R. and Steacy, H.R.
1972: Classic mineral collecting localities in Ontario and Quebec; Field Excursion A 47, C-47, 24e congrès international de géologie, Canada, 1972.

(56) Humes, G.S.
1932: Oil and gas in Eastern Canada; Comm. géol. Can., Sér. géol. écon. 9.

(57) Hunt, T. Sterry
1861: Notes on the history of petroleum or rock oil; The Canadian Naturalist, v. 6, no. 4, p. 247-260.

(58) Hurlbut, Cornelius S. Jr. and Klein, Cornelis
1977: Manual of mineralogy (after James D. Dana), 19e édition; John Wiley & Sons.

(59) James, Richard Steven
1965: The properties of sodalite and its petrogenesis at the Princess Quarry, Bancroft, Ontario; Thèse de maîtrise non publiée, Université McMaster.

(60) Johnston, F.J.
1968: Molybdenite deposits of Ontario; min. Mines, Ont., Mineral Resources Circular, no. 7.

(61) Lang, A.H.
1952: Canadian deposits of uranium and thorium (Interim Account); Comm. géol. Can., Sér. géol. écon. rapport no 16.

(62) Lang, A.H, Griffith, J.W. and Steacy, H.R.
1962: Canadian deposits of uranium and thorium; Comm. géol. Can., Sér. géol. écon. rapport no 16 (2e édition).

(63) Liberty, B.A.
1969: Paleozoic geology of the lake Simcoe area, Ontaro; Comm. géol. Can., Mémoire 355.

(64) Liberty, B.A. and Bolton, T.E.
1971: Paleozoic geologic of the Bruce Peninsula area, Ontario; Comm. géol. Can., Mémoire 360.

(65) Logan, W.E.
1851: Catalogue of economic minerals; Grand Industrial Exhibition, 1851.

(66) Logan, Sir William E.
1862: Descriptive catalogue of a collection of the economic minerals of Canada and of the crystalline rocks sent to the London International Exhibition for 1862; Comm. géol. Can.

(67) 1863: Geology of Canada; Comm. géol. Can., rapport d'activité depuis sa création jusqu'en 1863.

(68) Lumbers, S.B.
1967: Geology and mineral deposits of the Bancroft-Madoc area; *in* Geology of parts of Eastern Ontario and Western Quebec, Geological Association of Canada Guidebook, p. 13-29.

(69) MacPherson, A.R.
1952: Salt; *in* The Canadian mining industry in 1950, min. Mines et des levés techniques du Canada, Direction des mines, p. 110-113.

(70) Mandarino, J.A.
Fluor-richerite from the Wilberforce area, Ontario; rapport non publié.

(71) Meen, V.B. and Gorman, D.H.
1953: Mineral occurences of Wilberforce, Brancroft and Craigmont-Lake Clear areas, southeastern Ontario; Guidebook G.S.A.-G.A.C. Field trip no. 2.

(72) Miller, Willet G.
1924: Uranium minerals in Haliburton district, Ontario; Canadian Mining Journal, v. 45, p. 44.

(73) Minnes, D. Geoffrey
1982: Ontario Industrial Minerals; min. des Richesses naturelles, Ont., Industrial Mineral Background Paper 2.

(74) Osborne, F.F.
1931: Non-metallic mineral resources of Hastings County; min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 39, pt. 6, 1930.

(75) Palache, C., Berman, H. et Frondel C.
1944: Dana's system of mineralogy, 7e édition, v. I and II; John Wiley and Sons.

(76) Parks, Wm. A
1912: Building and ornamental stones of Canada, v. 1; min. Mines, Can., Direction des mines, publication 100.

(77) 1913: A Silurian section at the Forks of the Credit River, Ontario; *in* Excursions in the western peninsula of Ontario and Manitoulin Island, 12e Congrès international de géologie, Comm. géol. Can., Guidebook no. 5, Excursion B 4, p. 5-13.

(78) 1913: Geology of selected areas on Lakes Erie and Huron in the Province of Ontario; *in* Excursions in the western penincula of Ontario and Manitoulin Island, 12e Congrès international de géologie, Comm. géol. Can., Guidebook no. 5, p. 37-104

(79) Poole, W.H. Sandford, B.V., Williams, H. et Kelley, D.G.
1968: Geology of southeastern Canada; *in* Geology and Economic Minerals of Canada, Comm. géol. Can., Sér. géol. écon., rapport nº 1, (5e édition) chapitre 6, p. 228-304.

(80) Reade, M.
1952: Mines of Ontario in 1950; Min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 60, pt. 2, 1951.

(81) Robb, Charles
1861: Petroleum springs of Western Canada; The Canadian Journal of Industry, Science and Art, New Series no. 34, v. 6, p. 313-322.

(82) Roberts, W.L. Rapp, G.R. et Weber, J.
1974: Encyclopedia of minerals; Van Nostrand Reinhold Company.

(83) Robinson, George et Chamberlain, Steven C.
1982: An introduction to the mineralogy of Ontario's Grenville Province; the Mineralogical Record, v. 13, p. 71-86.

(84) Rogers, W.R.
1920: Statistical review of the mining industry of Ontario for 1919; min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 29, pt. 1, 1920, p. 2-60.

(85) Rogers, W.R. et Young, A.C.
1926: Statistical review of Ontario's mineral industry in 1924; min. Mines, Ont.; Rapp. ann., v. 34, pt. 1, 1925, p. 1-60.

(86) Rose, E.R.
1958: Iron deposits of eastern Ontario and adjoining Quebec; Comm. géol. Can., Bulletin 45.

(87) Rose, E.R., Sanford, B.V. et Haquebard, P.A.
1970: Economic Minerals of southeastern Canada, *in* Geology and economic minerals of Canada, Comm. géol. Can., Sér. géol. écon., Rapport nº 1 (5e édition) chapitre 7, p. 306-364.

(88) Rowe, Robert B.
1952: Petrology of the Richardson radioactive deposit, Wilberforce, Ontario; Comm. géol. Can., Bulletin 23.

(89) Sabina, Ann P.
1964: Rock and mineral collecting in Canada, volume II, Ontario and Quebec; Comm. géol. Can., Rapport divers 8.

(90) 1982: Some rare minerals in the Bancroft area; The Mineralogical Record, v. 13, no. 4, p. 223-228.

(91) Satterly, J.
1942: Mineral occurences in Parry Sound district; min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 51, pt. 2, 1942.

(92) 1943: Mineral occurences in the Haliburton area; min. Mines, Ont., Rapp. ann. v. 52, pt. 2, 1943.

(93) 1945: Mineral occurences in Renfrew area; min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 53, pt. 3, 1944.

(94) 1957: Radioactive mineral occurrences in the Bancroft area; min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 65, pt. 6, 1956.

(95) 1977. A catalogue of the Ontario localities represented by the mineral collection of the Royal Ontario Museum; Ontario Geological Survey, Miscellaneous Paper, MP 70.

(96) Shaw, D.M.
1962: Geology of Chandos Township, Peterborough County; min. Mines, Ont., rapport géologique nº 11.

(97) Shklanka, Roman
1968: Iron deposits of Ontario; min. Mines, Ont., Mineral Resources Circular 11.

(98) 1969: Copper, nickel, lead and zinc deposits of Ontario; min. Mines, Ont., Mineral Resources Circular 12.

(99) Spence, Hugh S.
1920: Graphite; min. Mines Can., Direction des mines, publication 511.

(100) 1929: Mica, min. Mines, Can.; Direction des mines, publication 701.

(101) 1932: Feldspar; min. Mines Can., Direction des mines, publication 731.

(102) Spence, H.S. et Carnochan, R.K.
1930: The Wilberforce radium occurrences, min. Mines, Can., Direction des mines, publication 719, p. 1-23.

(103) Stauffer, Clinton R.
1915: The Devonian of southwestern Ontario; Comm. géol. Can., Mémoire 34.

(104) Stevens, R.D., Delabio, R.N. et Lachance, G.R.
1982: Age determinations and geological studies, K-Ar isotopic ages, Report 16; Comm. géol. Can., Étude 82-2.

(105) Stockewell, C.H. et al
1968: Geology of the Canadian Shield, *in* Geology and economic minerals of Canada, Comm. géol. Can., Sér. géol. écon., Rapport no. 1, 5e édition, Chapitre 4, p. 44-150.

(106) Traill, R.J.
1970: A Catalogue of Canadian minerals; Comm. géol., Can., Étude 69-45. (Révisée et rééditée sous le nº 80-18).

(107) 1974: A catalogue of Canadian minerals; Suppement I; Comm. géol. Can., Étude 73-22. (Révisée et rééditée sous le nº 80-18.

(108) Verma, Harish M.
1979: Geology and fossils, Graigleith area, Ontario; min. Mines, Ont., Geological Guidebook no. 7.

(109) Vokes, F.M.
1963: Molybdenum deposits of Canada; Comm. géol. Can., Sér. géol. écon., Rapport nº 20.

(110) Waite, G.G.
1944: Notes on Canadian gems and ornamental stones; University of Toronto Studies, Série géol. no. 49, p. 75-78.

(111) Walker, T.L. et Parsons, A.L.
1923: Ellsworthite and associated minerals from Hybla, Ontario; University of Toronto Studies, Série géol. no. 16, p. 13-20.

(112) 1923: Hatchettolite and associated minerals from Hybla, Ontario; University of Toronto Studies, Série géol. no. 16, p. 21-24.

(113) 1926: Apatite, lepidomelane and associated minerals from Faraday Township, Hastings County, Ontario; University of Toronto Studies, Série géol. no. 22, p. 20-25.

(114) Williams I.
1951: Mines of Ontario in 1949; min. Mines, Ont., Rapp. ann., v. 59, pt. 2, 1950.

(115) Williams, M.Y.
1913: The Hamilton Formation at Thedford and vicinity; *in* Excursions in southwestern Ontario; 12e Congrès international de géologie, Comm. Géol. Can., Guidebook no. 4, p. 101-123.

(116) 1919: The Silurian geology and faunas of Ontario Peninsula and Manitoulin and adjacent islands; Comm. géol. Can., Mémoire 111.

(117) Winder, C.G. et Sanford, B.V.
1972: Stratigraphy and paleontology of the Paleozoic rocks of southern Ontario; Field Excursion A45-C45, 24e Congrès international de géologie.

(118) Wolfe, S.E. et Hogg, Nelson
1948: Report on some radioactive mineral occurrences in Cardiff and Monmouth townships, Haliburton County, Ontario; min. Mines, Ont, Rapport préléminaire 1948-8.

### *Publications anonymes*


(119) 1876: Descriptive catalogue of a collection of the Economic Minerals of Canada. Philadelphia International Exhibition 1876, Lovell Printing and Publishing Co.

(120) 1886: Descriptive Catalogue of a Collection of the Economic Minerals of Canada, Colonial and Indian Exhibition, London, 1886. Alabaster, Passmore & Sons.

(121) 1890: Report of the Royal Commission on the Mineral Resources of Ontario

(122) 1893: Our mineral exhibits at he World's Fair; *in* The Canadian Mining and Mechanical Review, v. 12, no. 10, p. 170-172

(123) 1900: The Canadian Mining Review, v. 19, no. 12, p. 266

(124) 1900: Descriptive Catalogue of a Collection of the Economic Minerals of Canada, Paris International Exhibition 1900; Canadian Commission for the Exhibition.

(125) 1980: Canadian Mines Handbook – 1980-81; Northern Miner Press Ltd.


## GLOSSAIRE

*Actinolite* $Ca_2(Mg, Fe)_5Si_8O_{22}(OH)_2$. D = 5 à 6. Agrégats prismatiques radiants ou fibreux, colonnaires, vert vif à vert grisâtre. Variété d'amphibole.

*Allanite* $(Ce,Ca,Y)_2(Al,Fe)_3(SiO_4)_3(OH)$. D = 6,5. Agrégats tabulaires noirs, rarement brun sombre, ou masses présentant une fracture conchoidale. Éclat vitreux ou bitumineux. Se rencontre généralement dans des roches granitiques ou de la pegmatite; est souvent entourée d'un cerne orangé. Repérable à sa faible radioactivité.

*Amazonite* $KAlSi_3O_8$. D = 6. Variété verte de feldspath de microcline. Se trouve dans les pegmatites utilisées en joaillerie et en décoration.

*Amphibole* Groupe minéral constitué de silicates complexes notamment de trémolite, d'actinolite et de hornblende. Minéral constituant la plupart des roches.

*Amphibolite* Roche métamorphique composée essentiellement d'amphibole et de feldspath à plagioclase.

*Anatase* $TiO_2$. D = 5,5 à 6. Cristaux pyramidaux ou tabulaires brun jaunâtre à brun rougeâtre, à l'éclat adamantin; également en masses compactes grises ou bleues. Est connue aussi sous le nom d'octahédrite.

*Ancylite* $SrCe(CO_3)_2(OH).H_2O$. D = 4 à 4,5. Cristaux prismatiques translucides ou agrégats cristallins arrondis. Couleur jaune pâle, brun jaunâtre et gris. Fracture écailleuse. Se dissout lorsqu'en présence d'acide. Minéral rare.

*Anhydrite* $CaSO_4$. D = 3 à 3,5. Généralement en masses granulaires. Couleur, blanc, bleuâtre ou grisâtre. Éclat vitreux. Se transforme en gypse par absorption d'eau. Se distingue du gypse par sa dureté supérieure. Utilisé pour l'amélioration des sols et dans la fabrication du ciment portland.

*Antiperthite* Enchevêtrements lamellaires de potassium et de feldspath sodicocalcique où cette dernière composante est dominante.

*Apatite* $Ca_5(PO_4)_3(F, Cl, OH)$. D = 5. Cristaux hexagonaux verts, bleus, incolores, bruns ou rouges, ou masses granulaires, saccharoïdes. Éclat vitreux. Peut être fluorescente. Se distingue du béryl et du quartz par sa dureté inférieure. À l'opposé de la calcite et de la dolomie, il n'y a d'effervescence lorsque la variété massive est mise en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl). Se distingue de la diopside massive et de l'olivine par sa dureté inférieure. Utilisée pour la fabrication d'engrais et de détersifs.

*Aragonite* $CaCO_3$. D = 3,5 à 4. Incolore à blanc ou gris, moins fréquent dans le jaune, le bleu, le vert, le violet et le rouge tendre. Cristaux aciculaires ou prismatiques; agrégats stalactitiques globulaires ou en colonnes. Éclat vitreux. Transparent à translucide. Se distingue de la calcite par son clivage et sa densité (2,93). Effervescence lorsque mise en contact avec de l'acide chlorhydrique HCl dilué.

*Astérisme* Lignes ou bandes de lumière s'entrecroisant pour former une étoile, comme c'est le cas de la lumière transmise dans le mica ou de la lumière réfléchie dans un saphir ou du grenat taillé en cabochon. Phénomène produit par la lumière réfléchie à partir d'inclusions microscopiques disposées dans des orientations cristallographiques.

*Bastnaésite* $(Ce, La)(CO_3)F$. D = 4 à 4,5. Paillettes jaunâtres à brun rougeâtre et grises, masses granulaires ou en forme de lattes présentant un éclat mat, perlé ou gras; également d'un ton terreux brun grisâtre. Se présente avec d'autres minéraux rares. Soluble dans le HCl. Difficile à identifier dans des spécimens macroscopiques.

*Bétafite* $(Ca, Na, U)_2(Nb, Ti, Ta)_2O_6(OH)$. D = 4 à 5,5. Cristaux octaédriques modifiés ou octaédriques bruns à noirs, cireux à sub-métalliques. Cristaux métamictes. Se présente avec de l'euxénite, de la fergusonite, de la cyrtolite dans de la pegmatite granitique; dans des veines de calcite.

*Béta-uranophane* $Ca(UO_2)_2Si_2O_7.5H_2O$. D = 2,5 à 3. Agrégats jaunes à vert jaunâtre de cristaux aciculaires ou de courts cristaux prismatiques. Minéral soyeux à cireux. Peut produire une fluorescence verte sous l'action de radioations ultraviolettes. Minéral secondaire que l'on trouve dans la roche granitique et dans des veines de calcite renfermant des minéraux uranifères.

*Biotite* $K(Mg, Fe)_3(Al, Fe)Si_3O_{10}(OH, F)_2$. D = 2,5 à 3. Cristaux lamellaires hexagonaux brun foncé, noir grisâtre, transparents, agrégats lamellaires ou écaillés. Éclat magnifique. Se présente dans la pegmatite, dans des veines de calcite, dans la pyroxénite. Composante de la roche ignée (granite, syénite, diorites, etc.) et de la roche métamorphique (gneiss, schiste). L'élasticité des plaques individuelles ou des feuilles permet de la distinguer de la chlorite. Du mica en feuilles est utilisé comme isolant dans des appareils électriques ou dans des fours et des portes de cuisinières(isinglass.); le mica broyé est utilisé dans la fabrication de matériaux de toiture, de papiers peints, de lubrifiants ou de matériaux ignifuges. Genre du mica.

*Bitume* Mélange naturel d'hydrocarbures qui peut se présenter à l'état liquide (pétrole) ou solide (asphalte ou poix minérale).

*Boehmite* AlO(OH). D = 3. Blanche avec un éclat perlé à soyeux. Agrégats poudreux ou granulaires, fibreux et lamellés; également pisolitique. Associée à d'autres minéraux d'aluminium.

*Brucite* $Mg(OH)_2$. D = 2,5. Agrégats tabulaires, lamellaires, foliés ou fibreux; également en masses compactes. Couleur, blanc, gris, bleu clair ou vert. Éclat perlé ou cireux. Soluble lorsqu'en contact avec du HCl. Se distingue du gypse et du talc par sa dureté supérieure et par le fait qu'elle n'est pas grasse au toucher. Ressemble à l'amiante mais n'en possède pas l'éclat soyeux. Est plus cassante que la muscovite. Utilisée dans la fabrication de matériaux réfractaires et comme source secondaire de magnésium.

*Brugnatellite* $Mg_6Fe\ (CO_3)(OH)_{13}.4H_2O$. D = 2. Agrégats soyeux blanc, perlés ou cireux, lamellaires ou foliés, nodules lamellaires; peut être d'une teinte rougeâtre, jaunâtre, brunâtre. Associée avec de la brucite et de la serpentine.

*Cabochon* Gemme poli à surface convexe. Les minéraux translucides ou opaques tels que l'opale, l'agate, le jaspe et le jade sont généralement taillés de cette manière.

*Calcaire* Roche sédimentaire tendre provenant de la précipitation du carbonate de calcium. Couleur, blanc ou gris. Le calcaire dolomitique contient des quantités variables de dolomie et se distingue du calcaire ordinaire par son effervescence plus faible ou l'absence de toute effervescence lorsqu'en contact avec de l'acide chlohydrique (HCl). Le calcaire cristallin (marbre) est un calcaire métamorphisé et est utilisé comme pierre de taille ou pierre décorative. Le calcaire coquiller (lumachelle) est une roche poreuse formée en majeure partie de fragments de coquillages).

*Calcaire coquillier* Calcaire poreux composé presque entièrement de coquillages fossiles et de fragments de coquillages.

*Calcaire cristallin* Calcaire qui a été métamorphosé ou recristallisé. Également appelé marbre. Usilisé comme pierre de taille, pour monuments ou ornementale. Le calcaire cristallin dolomitique renferme un fort pourcentage de dolomie.

*Calcaire dolomitique* Calcaire contenant entre 10 et 50 % de dolomie.

*Calciosamarskite* Nom donné à la samarskite à forte teneur en calcium. Il ne s'agit pas d'une espèce valide.

*Calcite* $CaCO_3$. D = 3. Scalénoédrique ou rhomboédrique incolore; masses granulaires ou clivables. Transparente à translucide avec un éclat vitreux, perlé ou mat. Peut produire une fluorescence sous l'action de radiations ultraviolettes. Effervescence lorsque diluée dans du HCl. Minéral habituel de remplissage des veines dans des gisements de minerai. Principale composante du calcaire et du marbre.

*Cancrinite* $Na_6Ca_2Al_6Si_6O_{24}(CO_3)_2$. D = 6. Masses compactes ou cristaux prismatiques. Couleur, jaune, rose ou gris. Éclat vitreux à gras. Associée à la néphéline et à la sodalite dans la syénite néphélinique. Effervescence lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique chaud.

*Célestine* $SrSO_4$. H = 3-3.5. Critaux tabulaires; également en masses fibreuses. Couleur, transparent, incolore, blanc ou bleu clair. Éclat vitreux. Clivage parfait. Ressemble à la barytine, mais a un poids spécifique moindre. Minerai de strontium.

*Chalcédoine* $SiO_2$. D = 7. Variété criptocristalline, translucide de quartz. Couleur incolore, gris, bleuâtre, jaunâtre, rougeâtre, brun. Formée à partir de solutions aqueuses. La chalcédoine aux couleurs attrayantes est utilisée en joaillerie et dans la fabrication d'objets décoratifs. Les variétés comprennent l'agate, la cornaline, le jaspe, etc.

*Chalcopyrite* $CuFeS_2$. D = 3.5. Masses compactes jaune laiton ou cristaux tétraédriques. Ternissure iridescente. Se distingue de la pyrrhotine par sa couleur jaune laiton. Se distingue de la pyrite par sa dureté inférieure et de l'or par sa dureté supérieure et sa densité inférieure. Aussi désignée sous le nom de "pyrite cuivreuse". Minerai de cuivre.

*Chaux hydraulique* Calcaire argileux contenant de l'alumine, du silice et de la chaux dans les proportions requises pour produire du ciment par l'addition d'eau. Également appelée pierre à ciment.

*Chert* Variété massive et opaque de chalcédoine, habituellement de couleur terne (diverses teintes de gris ou brun).

*Chlorite* $(Mg,Fe,Al)_6(Al,Si)_4O_{10}(OH)_8$. D = 2 à 2,5. Agrégats lamellaires verts, transparents. Se distingue du mica par sa couleur et ses feuillets non élastiques.

*Chondrodite* $(Mg,Fe)_5(SiO_4)_2(F,OH)_2$. D = 6 à 6,5. Grains et masses granulaires jaune orangé. Éclat vitreux à légèrement résineux. Fracture subconchoïdale à irrégulière. Se recontre dans le calcaire cristallin. Sa couleur orangée est sa principale caractéristique. Se distingue également de la tourmaline par sa dureté inférieure et de l'apatite par sa dureté supérieure. Appartient au genre humite.

*Clinopyroxène* Membre monoclinique du genre pyroxène. Comprend l'acmite, l'augite, la clinoenstatite, le diopside.

*Columbite-Tantalite* Série $(Fe,Mn)Nb_2O_6$-$(Fe,Mn)Ta_2O_6$. D = 5 à 7. Cristaux tabulaires ou prismatiques noir brunâtre à noirs formant des groupes parallèles; également massive. Éclat semi-métallique. Se présente dans les pegmatites. Minerai de niobium qui est utilisé dans la composition d'alliages d'acier résitant à des températures élevées et de tantale utilisé en électronique.

*Concrétion* Masse arrondie formée dans la roche sédimentaire par l'accumulation de quelques composantes (oxydes de fer, silice, etc.) autour d'un noyau (impureté minérale, fragment de fossile, etc.).

*Conglomérat* Roche sédimentaire constituée de galets arrondis ou de gravier.

*Corindom* $Al_2O_3$. D = 9. Prismes hexagonaux bruns, bleus, rouges, jaunes, ou cristaux tabulaires plats, pyramidaux, structurés sous forme de barils. Enfractueux à structure conchoïdale. Éclat adamantin à vitreux. Se distingue par sa dureté et sa forme arrondie caractéristique. Utilisé comme abrasif. Les variétés rouges (rubis) et bleues (saphir) sont utilisées comme pierre précieuse.

*Cyrtolite* Variété radioactive de zircon contenant de l'uranium et des éléments de terres rares.

*Datolite* $CaBSiO_4(OH)$. D = 6,5. Cristaux prismatiques courts, également en masses botryoïdes ressemblant à de la porcelaine ou sous forme granulaire. Couleur, transparent, incolore, jaune pâle, vert ou blanc. Éclat vitreux. Fond facilement. Se distingue par sa couleur, sa forme cristalline et sa grande fusibilité.

*Dawsonite* $NaAl(CO_3)(OH)_2$. D = 3. Cristaux prismatiques à base carrée, striés et transparents; également sous forme de rosettes ou d'incrustations de cristaux lamellaires ou aciculaires. Touffe d'aiguilles incolores; aussi en agrégats micacés très fins. Éclat vitreux ou perlé dans les cristaux et soyeux dans la variété micacée. Effervescence lorsqu'en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl). Se distingue par la forme de ses critaux (striés). Généralement difficile à identifier dans des spécimens macroscopiques en raison de la petitesse des cristaux. Trouvé pour la première fois près du campus de l'Université McGill à Montréal. Nommée en l'honneur de John William Dawson (1820 à 1899), géologue canadien et directeur de l'Université McGill.

*Diopside* $CaMgSi_2O_6$. D = 6. Variété monoclinique de pyroxène. Couleur, blanc à vert.

*Diorite* Roche ignée foncée constituée surtout de plagioclase, d'amphibole ou de pyroxène.

*Dolomie* $CaMg(CO_3)_2$. D = 3,5 à 4. Cristaux concaves ou rhomboédriques incolores, blancs, roses, jaunes ou gris; également massive. Éclat vitreux à lustré. Légèrement soluble lorsque en contact avec du HCl. Matériau habituel de remplissage des veines dans les gisements de minerai et principale composante du calcaire dolomitique et du marbre dolomitique. Minerai de magnésium utilisé dans la fabrication d'alliages légers.

*Dyke* Long massif étroit de roches ignées tranversant d'autres roches.

*Ellsworthite* Uranpyrochlore appartenant au genre pyrochlore. Compacte, jaune ambre à brun foncé; éclat adamantin. Découverte la première fois (1922) à la mine McDonald près de Bancroft et nommée en l'honneur de H.V. Ellsworth, minéralogiste de la Commission géologique du Canada. Les analyses ultérieures ont permis de découvrir qu'il s'agissait de pyrochlore à uranium.

*Épidote* $Ca_2(Al,Fe)_3(SiO_4)_3(OH)$. D = 6 à 7. Masses fibreuses ou granulaires. Couleur vert jaunâtre. Éclat vitreux. S'associe souvent à du quartz et à du feldspath rose, ce qui donne de jolis motifs marbrés ou veinés. Se polit bien et peut être utilisée en joaillerie ou pour la fabrication d'objets décoratifs.

*Euxénite* (Y, Ca, Ce, U, Th) $(Nb, Ta, Ti)_2O_6$. D = 5,5 à 6,5. Masses compactes ou cristaux prismatiques noirs formant des groupes parallèles ou radiés. Éclat brillant, semi-métallique ou gras. Fracture conchoïdale. Radioactive. La radiographie nous permet de la distinguer des autres minéraux radioactifs.

*Faille* Accident structurel produit par le mouvement d'une masse rocheuse par rapport à une autre. Les expressions zone de cisaillement, zone bréchiforme et zone faillée désignent la région affectée par ces mouvements de masse.

*Feldspath* Groupe minéral constitué d'alumino-silicate de potassium et de barium (monoclinique ou triclinique) et de sodium et de calcium (triclinique). L'orthoclase et le microcline appartiennent au premier genre, le plagioclase au second. Utilisé dans la fabrication de céramiques, d'émaux de porcelaine, de porcelaine, de poudre de récurage et de dents artificielles.

*Feldspath aventurine* Feldspath (orthoclase ou oligoclase) renfermant des inclusions laminées de goéthite ou d'hématite qui donnent des réflexions d'un ton cuivré. Utilisé comme pierre précieuse.

*Fluoborite* $Mg_3(BO_3)(F,OH)_3$. D = 3,5. Prismes hexagonaux incolores, blancs, rose transparent à translucide, agrégats prismatiques ou granulaires. Éclat vitreux, soyeux ou perlé. Peut produire une fluorescence blanche sous l'action de radiations ultraviolettes. Elle ressemble à de l'apatite mais est de dureté inférieure. Se présente dans le calcaire cristallin.

*Fluor-richtérite* $Na(Ca, Na)Mg_5Si_8O_{22}F_2$. D = 5 à 6. Longs cristaux prismatiques gris foncé à gris verdâtre foncé ou agrégats cristallins. Membre du genre amphibole.

*Fluorescence* Propriété qu'ont certaines substances d'émettre de la lumière lorsque soumises à l'action de radiations ultraviolettes. Elle est causée par la présence d'impuretés dans la substance et par des défauts dans la structure cristalline. On utilise généralement deux longueurs d'ondes pour provoquer la fluorescence; les ondes longues (3 200 à 4 000 angströms) et les ondes courtes (2 537 angströms).

*Fluorite* $CaF_2$. D = 4. Cristaux cubiques; également en masses granulaires. Couleur, transparent, incolore, bleu, vert, pourpre ou jaune. Éclat vitreux. Bon clivage. Souvent fluorescente. Cette propriété a été désignée d'après le nom même de ce minéral. Utilisée en optique et dans la fabrication de céramiques et d'aciers.

*Gabbro* Roche ignée à grain grossier, de couleur foncée composée surtout de plagioclase et de pyroxène. Utilisé comme pierre de construction et pour monuments.

*Galène* PbS. D = 2.5. Cristaux cubiques ou masses compactes. Couleur gris sombre. Éclat métallique. Clivage cubique excellent. Poids élevé (densité = 7,58). Minerai de plomb; peut contenir de l'argent.

*Grenat* Silicate d'Al, de Mg, de Fe, de Mn et de Ca. D = 6,5 à 7,5. Cristaux dodécaédrique rose transparent, ou masses granulaires; également jaune, brun ou vert. Formes cristallines caractéristiques. Les grenats transparents se classent parmi les gemmes. Également utilisé comme abrasif.

*Gneiss* Roche métamorphique foliée à grain grossier composée surtout de feldspath, de quartz et de mica. Utilisé comme pierre de construction et pour monuments.

*Gneiss granitique* Gneiss ayant la composition minérale du granite.

*Goéthite* FeO(OH). D = 5 à 5,5. Minéral terreux, botryoïde, fibreux, lamellaire ou en masses granulaires peu compactes. Couleur, brun sombre à rougeâtre ou jaunâtre; également prismatique, aciculaire, cristaux tabulaires. Trait brun jaunâtre caractéristique. Produit d'altération des minéraux à forte teneur en fer. Minerai de fer.

*Granite* Roche ignée à grain relativement grossier, constituée essentiellement de feldspath et de quartz. Couleur, gris à rougeâtre. Utilisé comme pierre de construction et de monuments.

*Graphite* C. D = 1 à 2. Masses en paillettes ou en feuillets. Couleur gris sombre à noir. Éclat métallique. Les paillettes sont flexibles. Gras au touché. Se distingue de la molybdénite par sa couleur et son trait noir. Se rencontre généralement dans les roches métamorphiques. Utilisé comme lubrifiant, dans la fabrication de mines pour crayons et de produits réfractaires.

*Grès* Roche sédimentaire composée de particules de sable (surtout de quartz).

*Grossulaire* $Ca_3Al_2(SiO_4)_3$. D = 6,5 à 7. Cristaux trapézoïdaux ou dodécaédriques incolores, blancs, jaunes, roses, oranges, bruns, rouges, noirs ou transparents verts ou opaques. Vitreux. Se présente dans le calcaire métamorphosé avec d'autres silicates de calcium. Genre au grenat. Les variétés transparentes sont utilisées comme gemmes.

*Gunningite* $ZnSo_4.H_2O$. D = 2,5. Poudre blanche efflorescente sur la sphalérite où elle s'oxyde. Décrite pour la première fois à partir des minerais provenant des gisements de Keno Hill, elle a été ainsi nommée en l'honneur de H.C. Gunning, ancien géologue de la Commission géologique du Canada puis chef du Département de géologie de l'Université de la Colombie-Britannique.

*Gypse* $CaSO_4.2H_2O$. D = 2. Masses granulaires. Couleur, blanc, gris, brun clair. Également à l'état fibreux (spath satiné) ou en cristaux tabulaires transparents incolores (sélénite). Se distingue de l'anhydrite par sa dureté inférieure. Se recontre dans les roches sédimentaires. Utilisé en construction (plâtre, placoplâtre, ciment, tuiles, peinture) et pour amender et enrichir les sols. Le spath satiné et l'albâtre (à grain fin et translucides) sont utilisés en sculpture.

*Hatchettolite* Uranpyrochlore (genre pyrochlore). D = 4. Masses irrégulières ambres à noires. Se présente avec du zircon radioactif (cyrtolite) dans la pegmatite.

*Hématite* $Fe_2O_3$. D = 5,5-6,5. En masses compactes, botryoides ou terreuses. Couleur brun rougeâtre à noir. Également feuilletée ou micacée avec un éclat métallique prononcé (hématite spéculaire). Trait rouge caractéristique. Éclat graisseux à mat. Minerai de fer.

*Hornblende* $NaCa_2(Mg,Fe,Al)_5(Si,Al)_8O_{22}(OH)_2$. D = 6. Du genre amphibole. Cristaux prismatiques noirs, bruns, vert foncé ou massifs. Éclat vitreux. Minéral constituant communément la roche.

*Hydromagnésite* $Mg_5(CO_3)_4(OH)_2.4H_2O$. D = 3,5. Agrégats cristallins rubanés ou aciculaires, en paillettes, transparents incolores ou blancs, formant des touffes, des rosettes ou des incrustations; également massif. Éclat vitreux, soyeux ou perlé. Associée à de la serpentine, de la brucite, de la magnésite. Effervescence dans l'acide. Se distingue de la calcite par sa gangue.

*Hydronéphéline* Nodules roses à rouge orangé ou plaques irrégulières dans la syénite néphélinique. Ne contitue pas une variété. Dans la région de Bancroft, ce que l'on avait désigné comme de l'hydronéphéline était en réalité de la natrolite.

*Hydrotalcite* $Mg_6Al_2(CO_3)(OH)_{16}.4H_2O$. D = 2. Agrégats à lamelles foliées, blancs et en plaquettes. Éclat perlé à cireux. Graisseuse au toucher. Se différencie du talc à son effervescence dans le HCl dilué et par sa dureté supérieure. Associée aux gisementsde talc et de serpentine.

*Hydroxylbastnaésite* $(Ce,La)(CO_3)(OH,F)$. D = 4. Masses irrégulières à réniformes, jaune à brun, brun jaunâtre ou vert foncé, opaque. Éclat cireux, graisseux ou résineux. Associée à d'autres minéraux de terres rares.

*Ilménite* $FeTiO_3$. D = 5 à 6. Masses compactes ou granulaires, également en cristaux tabulaires épais. Éclat métallique à peu métallique. Se distingue de l'hématite par son trait noir. Source de titane.

*Jarosite* $KFe_3(SO_4)_2(OH)_6$. D = 2,5 à 3,5. Revêtement pulvérulent associé aux roches ferrugineuses et à la houille. Couleur, jaune à brun. Se distinge des oxydes de fer par le fait qu'elle libère de l'anhydride sulfureux ($SO_2$) sous l'effet de la chaleur.

*Laine de roche* Fibres feutrées ou en nattes produites par soufflage ou filage du calcaire dolomitique argillacé et silicieux fusible. Utilisée comme isolant et dans la fabrication de tuiles acoustiques.

*Lépidomélane* Biotite à fer ferrique.

*Ludwigite* $Mg_2FeBO_5$. D = 5. Prismes striés dans le sens de la longueur, noir verdâtre à opaque, éclat mat à semi-métallique. Également en masses fibreuses, aciculaires ou granulaires. Se présente avec de la brucite, de la serpentine au contact de zones métamorphiques.

*Magnétite* $Fe_3O_4$. D = 5,5 à 6,5. Cristaux cubiques ou dodécaédriques, octaédriques, noir métallique; masses granulaires. Se présente dans des gisements filoniens, dans la roche ignée, métamorphique et dans la pegmatite. Très magnétique. Minerai de fer.

*Marbre* voir calcaire

*Marcasite* $FeS_2$. D = 6 à 6,5. Formes radiées stalactitiques, globulaires ou fibreuses. Couleur, bronze clair à gris. Son plan de maclage, donne des formes semblables à des crêtes de coqs ou des fers de lances. Ternissure brun jaunâtre à brun sombre. On distingue difficilement la marcasite de la pyrite dans les échantillons macroscopiques.

*Métagabbro* Gabbro métamorphisé.

*Mica* Genre minéral constitué de silicates hydratés d'aluminium caractérisés par une structure plane comme une feuille produisant une clivage basal parfait. La muscovite, la biotite et la phlogopite sont des membres courant de ce genre.

*Microcline* $KALSi_3O_8$. D = 6. Cristaux ou masses clivables. Couleur, blanc, rose à rouge, ou vert (amazonite). Appartient au genre feldspath. On peut utiliser la radiographie ou des méthodes optiques pour le reconnaître parmi les feldspaths.

*Minerais radioactifs* Minéraux qui émettent un rayonnement en raison de la désintégration spontanée d'atomes d'uranium ete de thorium. Détectés au compteur Geiger.

*Molybdénite* $MoS_2$. D = 1 à 1,5. Agrégats tabulaires, lamellaires ou en écaillés ou cristaux hexagonaux, également massives; couleur, métallique gris bleuâtre foncé. Sécable, gras au toucher. Se distingue du graphite par sa couleur gris de plomb à reflets bleuâtres et par son trait (verdâtre sur la porcelaine, gris bleuâtre sur le papier). Minerai de molybdène.

*Monazite* $(Ce,La,Nd,Th)PO_4$. D = 5 à 5,5. Cristaux quadratiques ou aplatiset en grains. Couleur, jaune, brun ou brun rougeâtre. Éclat résineux à vitreux. Radioactive. Ressemble au zircon mais n'a pas sa dureté. Se distingue de la titanite par sa dureté supérieure et par sa radioactivité. Se présente dans les granites et les pegmatites. Minerai de thorium.

*Monticellite* $CaMgSiO_4$. D = 5. Petits cristaux prismatiques ou grains. Couleur, incolore ou gris. Éclat vitreux. Se rencontre dans la calcite et dans le calcaire cristallin. S'apparente au groupe de l'olivine. Difficile à identifier dans les échantillons macroscopiques.

*Muscovite* $KAl_2(Si_3Al)O_{10}(OH,F)_2$. D = 2 à 2,5. Incolore ou teintes pâles de vert, gris, brun; transparent avec un lustre perlé ou brillant. Cristaux hexagonaux tabulaires, agrégats en pailettes, tabulaires ou foliés. Se présente dans la pegmatite. Composante de la roche granitique et métamorphique. De fins agrégats écaillés de muscovite blanche, soyeuse sont appelés séricite que l'on trouve sous forme d'altération de minéraux comme le topaze, la kyanite, le fedlspath, la spodumène et l'andalusite. Utilisée comme isolant thermique et électrique; en cosmétique, dans les peintures, et dans les papiers peints afin d'obtenir lustre perlé; également utilisée dans la fabrication de perles synthétiques.

*Mylonite* Roche s'apparentant au chert et présentant une structure striée, rubanée ou fluidale.

*Natrolite* $Na_2Al_2Si_3O_{10}$. $2H_2O$. D = 5. Cristaux aciculaires formant souvent des agrégats radiés ou disposés en forme de nid; également sous forme de nodules ou de prismes effilés. Incolore, blanc ou rougeâtre. Éclat vitreux à perlé. Se distingue des autres zéolites par sa forme cristalline aciculaire. Se rencontre avec d'autres zéolites dans les basaltes amygdaloïdes et dans quelques roches ignées.

*Néphéline* $(Na,K)AlSiO_4$ D = 6. Masses irrégulières, rarement sous forme de prismes hexagonaux. Couleur, blanc à gris. Éclat gras à vitreux. Se distingue du feldspath et de la scapolite par son éclat gras et par le fait qu'elle forme une gelée lorsque miseen contact avec de l'acide chlorhydrique. Utilisée dans la fabrication du verre et de la céramique.

*Norbergite* $Mg_3(SiO_4)(F,OH)_2$. D = 6 à 6,5. Cristaux trapus jaunes à oranges, transparents à translucides et grains. Éclat vitreux à résineux. Se présente dans le calcaire cristallin. Groupe humite; l'analyse chimique et un examen par diffraction des rayons-X permettent de la distinguer des autres membres du groupe.

*Nordstrandite* $Al(OH)_3$. D = 3. Fins agrégats cristallins ou cristaux lamellés, tabulaires, incolores à blancs, jaunâtres à blanc grisâtre, transparents. Éclat vitreux, perlé à graisseux. Se présente dans le calcaire et la roche ignée altérée.

*Oligoclase* $(Na,Ca)(Al,Si)Si_2O_8$. D = 6 à 6,5. Masses clivables incolores, blanches, roses, grises, verdâtres, jaunâtres, brunâtres, transparentes ou translucides; cristaux tabulaires (moins fréquents). Éclat vitreux à perlé. Se présente dans la pegmatite, dans les roches granitiques. Genre feldspath plagioclase.

*Olivine* $(Mg, Fe)_2SiO_4$. D = 6,5. Masses granulaires ou grains arrondis. Couleur, vert olive; également incolore, jaunâtre à brunâtre, noire. Se distingue du quartz par son clivage et des autres silicates par sa couleur vert olive. Utilisée dans la fabrication de briques réfractaires; la variété transparente (péridot) se classe parmi les gemmes.

*Or* Au. D = 2,5 à 3. Masses irrégulières, plaquettes, écailles ou pépites. Rarement cristallisé. Se distingue des autres minéraux métalliques jaunes par sa faible dureté, sa malléabilité et sa densité élevée (19,3). Métal précieux.

*Orthoclase* $KAlSi_3O_8$. D = 6 à 6,5. Cristaux tabulaires ou prismatiques arrondis, incolores, blancs, roses, verts, gris, jaunes, transparents à translucides; masses clivables. Éclat vitreux à perlé. Se présente comme une composante de la pegmatite et de roches granitiques. Genre du feldspath.

*Orthogneiss* Gneiss dérivé du métamorphisme d'une roche ignée.

*Paragneiss* Gneiss dérivé du métamorphisme d'une roche sédimentaire.

*Pegmatite* Roche de dyke à grain très grossier.

*Pegmatite granitique* Pegmatite ayant la composition minérale du granite.

*Péristérite* Albite blanche ou rougeâtre à reflets bleus irisés. Désignée également sous le nom de pierre de lune. Se classe parmi les gemmes.

*Pérovskite* $CaTiO_3$. D = 5,5. Cristaux cubiques ou octaédriques; également en masses granulaires. Couleur, brun rougeâtre à noir. Éclat adamatin à métallique. Fracture irrégulière. Trait incolore à gris. Se distingue de la titanite par sa forme cristalline et du pyrochlore par son éclat et son trait.

*Perriérite* $(Ca,Ce,Th)_4(Mg,Fe)_2(Ti,Fe)_3Si_4O_{22}$. D = 5,5. Plaques tabulairesstriées ou prismatiques planes, brun rougeâtre foncé à opaque noir; éclat résineux à graisseux. Se présente dans le calcaire cristallin dans les tufs altérés. Ressemble à la titanite; se distingue de la titanite par ses stries, son aspect plat et son éclat.

*Perthite* Enchevêtrement, quasi parallèle de orthocluse ou de microcline rose et d'albite plagioclase incolore. Reflets irisés, satinés ou dorés. Nommée en l'honneur de la ville de Perth (Ontario), où on l'a découverte. Se classe parmi les gemmes.

*Petchblende* Uraninite massive ne contenant que des traces de thorium et de terres rares.

*Phlogopite* $KMg_3Si_3AlO_{10}(F,OH)_2$. D = 2,5. Variété de mica. Couleur, ambre à brun clair. Utilisée dans l'industrie électrique.

*Pierre à ciment* Voir chaux hydraulique

*Plagioclase* $(Na,Ca)Al(Al,Si)Si_2O_8$. D = 6. Cristaux tabulaires blancs ou gris, masses clivables ayant des stries maclées sur les surfaces de clivage. Éclat vitreux à perlé. Se distingue des autres feldspaths par ses stries maclées.

*Pyrite* $FeS_2$. D = 6 à 6,5. Cristaux métalliques de couleur laiton pâle (cubes, pyritoèdres, octaèdres) ou masses granulaires. Irisée lorsque ternie. Se distingue des autres sulfures par sa couleur, sa forme cristalline et sa dureté supérieure. Source de soufre.

*Pyrochlore* $(Na,Ca)_2Nb_2O_6(OH,F)$. D = 5 à 5,5. Cristaux octaédriques ou masses irrégulières. Couleur, brun sombre, brun rougeâtre à noir. Éclat vitreux à résineux. Stries brun clair à brun jaunâtre. Se distingue de la pérovskite par son éclat et son trait, de la titanite par sa forme cristalline. Minerai de niobium.

*Pyroxène* Groupe minéral composé de Mg, Fe, Ca et de silicates Na liés par la structure. La diopside, l'enstatite, l'aégirine, la jadéite, etc font partie du genre. Minerai constituant communément la roche.

*Pyroxénite* Roche ignée composée surtout de pyroxène et d'un peu ou d'aucun feldspath.

*Pyrrhotie* $Fe_{1-x}S$ D = 4. Masses granulaires. Couleur de bronze brunâtre. Magnétique. Strinoaire. Son magnétisme la distingue des autres sulfures de couleur bronze.

*Quartz* $SiO_2$. D = 7. Prismes à six faces présentant des stries transversales, ou forme massive. Incolore, jaune, violet, rose, brun, noir. Transparent à translucide avec un éclat vitreux. Minéral formant la roche. Se présente dans des veines dans des gîtes de minerai. Utilisé par les industries du verre et de l'électronique. Les variétés transparentes se classent parmi les gemmes.

*Quartzite* Roche riche en quartz provenant d'un grès métamorphisé. Utilisé comme pierre de construction et pour monuments et comme pierre ornementale si la couleur à une belle apparence. Le quartzite d'une grande pureté entre dans la fabrication du verre.

*Rozénite* $FeSO_4 \cdot 4H_2O$. Incrustations à grain fin, botryoïdes ou granulaires. Couleur blanc, blanc verdâtre. Goût métallique astringent. Difficile à distinguer des autres sulfates de fer auquels elle est associé dans les spécimens macroscopiques.

*Scapolite* $Na_4Al_3Si_9O_{24}Cl - Ca_4Al_6Si_6O_{24}(CO_3,SO_4)$. D = 6. Cristaux prismatiques et pyramidaux. Couleur blanc à gris ou plus rarement rose, jaune, bleu ou vert. Également en masses granulaires, d'apparence écailleuse et ligneuse. Éclat perlé à résineux et vitreux. Se distingue du feldspath par sa forme prismatique à base carrée, son clivage prismatique et son apparence écailleuse sur les plans clivages. Peut devenir fluorescente sous l'action de radiations ultraviolettes. Les variétés claires peuvent chatoyer lorsque taillées en cabochons (oeil de tigre). Genre minéral.

*Schillérisation* Réflexion, presque à la surface, de la lumière produisant ainsi un jeu de couleurs comme dans du feldspath (péristérite)

*Schiste* Roche métamorphique composée surtout de minéraux en paillettescomme le mica et la chlorite.

*Sélénite* Incolore, variété transparente du gypse.

*Sépiolite* $Mg_4Si_6O_{15}(OH)_2 \cdot 6H_2O$. D = 2 à 2,5. Nodules compacts ou semblables à de l'argile, terreuse, écaillée, fibreuse, jaunâtre, grisâtre, blanc; éclat soyeux, cireux ou mat. Minéral secondaire formé à partir de la serpentine, de la magnésite. Également appelée écume de mer.

*Serpentine* $Mg_3Si_2O_5(OH)_4$. D = 2 à 5. Masses compactes pouvant être tachetées, rubanées ou veinées. Couleur, vert, jaune à vert sombre et bleuâtre; rouge, brun et noir. Éclat cireux. Translucide à opaque. L'amiante (chrysotile) en est la variété fibreuse. Formée par l'altération de l'olivine, du pyroxène, de l'amphibole, ou d'autres silicates de magnésium. Se rencontre dans les roches métamorphiques ou ignées. Utilisée comme pierre de construction décorative (vert antique) ou pour sculpter ou tailler des objets ornementaux.

*Sillimanite* $Al_2SiO_5$. D = 7. Sous forme de fibres ou de masses prismatiques. Blanc, incolore. Éclat vitreux ou soyeux. Se distingue de la wollastonite et de la trémolite par sa dureté supérieure. Apparaît dans les schistes et les gneiss.

*Sinhalite* $MgAlBO_4$. D = 6,5 à 7. Sous forme massive ou de grains vitreux transparents, bruns foncés, bruns rosâtres, verdâtres, roses, jaunes, incolores. Se présente dans les zones à skarn dans du marbre et du calcaire cristallin. Les variétés transparentes sont utilisées comme gemme.

*Skarn* Zones de roche altérée dans du calcaire et de la dolomie où se sont formés des silicates de calcium (grenat, pyroxène, épidote, etc.).

*Sodalite* $Na_8Al_6Si_6O_{24}Cl_2$. D = 6. Cristaux dodécaédriques ou masses granulaires bleu royal à bleu pourpre. Éclat vitreux. Ressemble à la lazurite mais de dureté supérieure. Se distingue également des roches auxquelles elle est associée: la sodalite se rencontre dans les roches néphéliniques, la lazurite dans le calcaire cristallin.

*Spécularite* Variété noire d'hématite ayant un éclat vif.

*Sphalérite* ZnS. D = 3,5 à 4. Formes granulaires à massives clivableségalement botryoïdales. Couleur jaune, brun ou noir. Éclat résineux à semi-métallique. Trait brun miel. Soluble lorsque mise en contact avec le HCl et libère du $H_2S$. Minerai de zinc.

*Sphène* Voir titanite

*Spinelle* $MgAl_2O_4$. D = 7,5 à 8. Grains rouges, roses, bleu foncé, noirs, bruns, vert pâle ou cristaux octaédriques; se présente également sous forme massive. Fracture conchoïdale. Éclat vitreux. Se distingue de la magnétite et de la chromite par sa dureté supérieure et par son absence de magnétisme.

*Stillwellite* $(Ce,La,Ca)BSiO_5$. Cristaux rhomboédriques ou tabulaires hexagonaux; couleur gris, rose, jaune brunâtre, rouge brunâtre à brun, translucide à opaque. Se présente également sous forme massive, compacte comme de la porcelaine. Éclat cireux à résineux. Se présente avec d'autres minéraux de terres rares dans le marbre.

*Syénite* Roche ignée composée surtout de feldspath et d'un peu de quartz. Ce minerai est quelquefois absent. Utilisée comme pierre de construction et pour monument.

*Szajbelyite* $(Mg,Mn)(BO_2)(OH)$. D = 3 à 3,5. Agrégats ressemblant à des cheveux ou maclés tabulaires ou fibres fines d'une teinte blanche. Éclat soyeux. Soluble dans l'acide. Minéral rare difficilement identifiable dans des spécimens macroscopiques.

*Tactite* Roche de carbonate contenant des minéraux de silicates de chaux à grains grossiers obtenus par métamorphisme et métasomatisme de contact.

*Talc* $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$. D = 1. En masses foliées ou à grains fins. Couleur vert, blanc, gris. Translucide, gras au toucher. Les variétés massives impures, connues sous les noms de stéatite et de pierre savon, ont utilisées à des fins décoratives en raison de la facilité avec laquelle elles peuvent être sculptées. Produit de l'altération des silicates de magnésium (olivine, pyroxène, amphibole, etc.) dans les roches ignées et métamorphiques. Utilisé dans les cosmétiques, les céramiques, les peintures, le caoutchouc, les insecticides, dans les toitures et dans les toitures et dans le papier.

*Taille en facettes* Pierre précieuse polie présentant des faces planes comme le diamant.

*Thorianite* $ThO_2$. D = 6,5. Cristaux cubiques gris foncé à noir ou grains arrondis. Éclat mat à semi-métallique. Trait gris. Minerai radioactif. Soluble dans les acides sulfurique et nitrique. Se rencontre dans les pegmatites, le calcaire cristallin et le gravier des cours d'eau.

*Thorite* $ThSiO_4$. D = 5. Prismes tétragonaux aux extrémités en pyramide, également en masses. Couleur noir à brun rougeâtre. Éclat résineux à semi-métallique. Fracture conchoïdale. Minerai radioactif. Se distingue par sa forme cristalline et sa radioactivité. Source de thorium. Se présente dans la pegmatite et dans le calcaire cristallin.

*Thorogummite* $Th(SiO_4)_{1-x}(OH)_{4x}$. Se présente sous forme massive, nodulaire; couleur gris, brun pâle, brun jaunâtre à terreux brun foncé; incrustation ou remplacement de minéraux de thorite ou de thorium. Minéral secondaire formé à partir de minéraux de thorium.

*Titanite* (sphène) $CaTiSiO_5$. Cristaux cunéiformes, bruns ou masses granulaires. Peut être maclée en croix. Éclat adamantin. Trait blanc. Se distingue des autres silicates foncés par sa forme cristalline, son éclat et sa couleur.

*Tochilinite* $6Fe_{0.9}S.5(Mg,Fe)(OH)_2$. Agrégats laminés ou lamellés, aciculaires, fibreux, noirs; éclat lustré. Se rencontre dans la serpentinite et dans le marbre à teneur de serpentine. Se distingue du graphite par son éclat bronzé.

*Tourmaline* $Na(Mg,Fe)_3Al_6(BO_3)_3(Si_6O_{18}(OH,F)_4$. D = 7,5. Cristaux prismatiques noirs; également en masses granulaires ou en colonnes. Couleur vert sombre, bleu, rose, brun ou ambra. Les facettes des prismes sont striées verticalement. Éclat vitreux. Fracture conchoïdale. Se dintingue par la section transversale triangulaire des prismes, par ses stries et par sa fracture conchoïdale. Utilisée dans la fabrication de manomètres. Les variétés transparentes se classent parmi les gemmes.

*Trémolite* $Ca_2(M,F)_5Si_8O_{22}(OH)_2$. D = 5 à 6. Cristaux prismatiques striés, agrégats cristallins rubanés ou fibreux. Couleur, blanc, gris. Clivage parfait. Se présentent habituellement dans la roche métamorphique. La variété fibreuse est utilisée comme amiante; les cristaux clairs sont quelquefois taillés et polis comme gemmes.

*Umangite* $Cu_3Se_2$. D = 3. Grains noir bleuâtre ou granules massives. Éclat métallique. Associée à des minéraux de séléniure et à des sulfures de cuivre comme de la chlorite, de la chalcoménite et de chalcopyrite.

*Unakite* Roche constituée de feldspath orange à rouge orangé, d'épidote et d'un peu de quartz. Utilisée comme pierre de taille.

*Uraninite* $UO_2$. D = 5 à 6. Cristaux cubiques ou octoédriques, noirs, noir brunâtre; également en masses compactes botryoïdales. Éclat semi-métallique, bitumineux à mat terne. Fracture irrégulière à conchoïdale. Radioactive. Se distingue par sa densité élevée (10,3 à 10,9) par sa forme cristalline et par sa radioactivité.

*Uranophane* $Ca(UO_2)_2Si_2O_7.5H_2O$. D = 2 à 3. Fibres jaune, agrégats radiants; massive. Se présente avec de l'uraninite.

*Uranothorite* Silicate hydratée de thorium. D = 4,5 à 5. Cristaux prismatiques ou grains. Éclat bitumineux. Peut conférer à la roche qui l'entoure une couleur orange semblable à celle du soleil. Radioactive. Se rencontre dans des roches granitiques et pegmatitiques. La radiographie permet de distinguer la variété granulaire de la thorite et de l'uraninite.

*Vésuvianite* $Ca_{10}Mg_2Al_4(Si\ O_4)_5(Si_2O_7)_2(OH)_4$. D = 7. Cristaux transparents prismatiques ou pyramidaux avec éclat vitreux; également en masses, granulaires, comptactes ou pulvérulentes. Se distingue d'autres silicates par sa forme cristalline quadratique. La variété massive se distingue par le fait qu'elle se gonfle rapidement sous la flamme d'un chalumeau. Les variétés transparentes peuvent se classer parmi les gemmes.

*Warwickite* $(Mg,Ti,Fe,Al)_2(BO_3)O$. D = 3,5 à 4. Longs cristaux prismatiques opaques noirs, sans extrémité, grains arrondis, agrégats granulaires. Éclat adamantin à semi-métallique, terne ou perlé. Peut présenter une teinte rouge cuivre sur les faces. Se rencontre avec du spinelle, de la chondrodite, de la serpentine dans du calcaire cristallin.

*Wollastonite* $CaSiO_3$. D = 5. Masses compactes clivables ou fibreuses, de structure écaillée ou ligneuse. Couleur, blanc à blanc grisâtre. Éclat vitreux à soyeux. Peut être fluorescentelorsque soumise à l'action de radiations ultraviolettes. Se distingue de la trémolite (D6) et de la sillimanite (D = 7) par sa dureté inférieure et par sa solubilité dans de l'acide chlorydrique (HCl). Utilisée dans la céramique et dans les peintures.

*Zircon* $ZrSiO_4$. D = 7,5. Prismes tétragonaux terminés par des pyramides. Couleur brun rougeâtre à brun grisâtre; également incolore, vert ou gris. Peut former des macles cunéiformes. Éclat vitreux à adamantin. Peut-être radioactif. Se distingue par sa forme cristalline, sa dureté et sa couleur. Minerai de zirconium et de hafnium. Utilisé dans des sables de moulage, en céramique et dans la fabrication de produits réfractaires; les variétés transparentes se classent parmi les gemmes.

## SYMBOLES CHIMIQUES DE CERTAINS ÉLÉMENTS

| | |
|---|---|
| Ag | argent |
| Al | aluminium |
| As | arsenic |
| Au | or |
| B | bore |
| Ba | baryum |
| Be | béryllium |
| Bi | bismuth |
| C | carbone |
| Ca | calcium |
| Cb | columbium (niobium) |
| Cd | cadmium |
| Ce | cérium |
| Cl | chlore |
| Co | cobalt |
| Cr | chrome |
| Cu | cuivre |
| Er | erbium |
| F | fluor |
| Fe | fer |
| H | hydrogène |
| Hf | hafnium |
| K | potassium |
| La | lanthane |
| Mg | magnésium |
| Mn | manganèse |
| Mo | molybdène |
| Na | sodium |
| Nb | niobium |
| Ni | nickel |
| O | oxygène |
| P | phosphore |
| Pb | plomb |
| R | terres rares |
| S | soufre |
| Sb | antimoine |
| Se | sélénium |
| Si | silicum |
| Sn | étain |
| Sr | strontium |
| Ta | tantale |
| Te | tellure |
| Th | thorium |
| Ti | titanium |
| U | uranium |
| V | vandium |
| W | tungstène |
| Y | yttrium |
| Yb | ytterbium |
| Zb | zinc |
| Zr | zirconium |

# INDEX DES MINÉRAUX, DES ROCHES ET DES FOSSILES


Page

Actinolite ..... 22, 25, 28, 49
Allanite ..... 19, 32, 34, 35, 36, 38, 43, 45, 48, 51, 54, 56, 58, 59, 67, 72, 79, 84, 87, 89, 91, 98, 102, 103, 110
Amazonite ..... 32, 33, 34, 35, 36, 38
Amphibole ..... 22, 48, 51, 53, 54, 57, 58, 61, 63, 67, 74, 81, 83, 96, 98, 101, 103
Analcime ..... 13, 15, 16, 97
Anatase ..... 29, 51
Ancylite ..... 79
Anglesite ..... 152
Anhydrite ..... 45, 136, 163
Antiperthite ..... 10
Apatite ..... 7, 10, 13, 15, 17, 19, 20, 24, 26, 27, 29, 30, 35, 39, 43, 45, 47, 51, 53, 54, 56, 61, 63, 64, 71, 72, 75, 77, 78, 79, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 103, 105, 108
Aragonite ..... 17, 152

Barytine ..... 71, 134, 151, 154
Bastnaésite ..... 33, 47, 51, 58, 98
Beryl ..... 103
Bétafite ..... 32, 33, 34, 35, 37, 51, 74, 84, 91, 94, 98
Béta-uranophane ..... 45
Biotite ..... 10, 13, 15, 19, 20, 24, 27, 28, 32, 35, 36, 53, 54, 56, 84, 87, 96, 98, 102, 103, 109, 110
Boehmite ..... 13
Bornite ..... 105
Brucite ..... 17, 22
Brugnatellite ..... 17, 22

Calciosamarskite ..... 110
Calcite, crystaux ..... 92, 111, 115, 117, 120, 132, 134, 138, 139, 140, 147, 149, 151, 152, 153, 154, 156, 161
Calcite, fluorescent ..... 18, 19, 27, 28, 47, 59, 77, 88, 89, 94, 98, 99, 118, 120, 153, 154, 156
Cancrinite ..... 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 97
Célestine ..... 132, 134, 140, 144, 152, 154, 156, 159, 161, 162
Cérussite ..... 152
Chalcédoine ..... 132
Chalcocite ..... 105
Chalcopyrite ..... 24, 35, 45, 84, 87, 108, 140, 152
Chert ..... 103, 114, 115, 120, 124, 140, 151, 152, 153, 159, 160, 161, 162, 165
Chlorite ..... 13, 17, 32, 33, 38, 59, 64, 72, 74, 84, 91, 102
Chondrodite ..... 28, 29, 39, 61, 71, 72, 79, 83, 99
Cleavelandite ..... 10
Clinoamphibole ..... 22, 28, 29, 39, 43, 45, 47, 48, 53, 59, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 77, 78, 79, 82, 83, 84, 86, 87, 91, 94, 97, 99, 108
Clinohumite ..... 22

Clinopyroxène ..... 17, 20, 25, 27, 39, 49, 53, 58, 59, 64, 67, 71, 72, 77, 78, 79, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 108
Coffinite ..... 81
Columbite ..... 36
Concrétions ..... 124
Corindon ..... 7, 16, 20, 58, 70, 98
Cyrtolite ..... 33, 35, 36, 67, 77, 103, 110

Datolite ..... 94
Dawsonite ..... 13
Diopside ..... 22, 28
Dolomie, crystaux ..... 111, 116, 132, 139, 147, 149, 152, 154, 156, 159

Ellsworthite ..... 35, 37
Épidote ..... 22, 24, 36, 38, 43, 47, 48, 57, 58, 71, 105
Euxenite ..... 34, 37, 51, 84

Feldspath ..... 13, 28, 48, 54, 79, 84, 87, 89, 102
Feldspath aventurine ..... 38, 39, 65, 90, 104, 109
Fergusonite ..... 43, 58, 102
Fluoborite ..... 65, 71, 75, 83
Fluor-richérite ..... 77
Fluorite ..... 29, 34, 35, 36, 39, 43, 45, 47, 51, 54, 59, 65, 67, 71, 72, 74, 75, 84, 86, 87, 132, 134, 152, 154, 159
Fossiles ..... 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 124, 132, 134, 137, 138, 139, 140, 144, 147, 149, 151, 152, 154, 156, 159, 160, 161, 162, 165

Galena ..... 19, 35, 58, 149, 151, 152, 153, 154, 156
Glauconite ..... 120, 134, 159
Goéthite ..... 22, 24, 25, 26, 29, 35, 41, 43, 59, 62, 67, 77, 79, 81, 89, 97, 101, 122, 147, 151, 152
Granite graphique ..... 32, 33, 35, 37, 38, 39, 41, 43, 45, 58, 67, 103, 109
Graphite ..... 15, 17, 20, 25, 27, 29, 39, 47, 51, 58, 59, 65, 72, 75, 77, 79, 82, 89, 91, 94, 97, 98, 99, 105, 108
Grenat ..... 17, 20, 22, 24, 25, 26, 34, 35, 36, 39, 47, 49, 51, 57, 58, 63, 67, 79, 91, 101, 102, 103, 105
Gunningite ..... 152
Gypse ..... 22, 24, 25, 28, 35, 79, 92, 138, 140, 144, 147, 149, 151, 152, 153, 154, 156, 159, 160, 161, 162, 163

Halite ..... 120, 136
Hatchettolite ..... 37
Hématite ..... 13, 22, 36, 38, 45, 59, 84, 102
Hornblende ..... 17, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 63, 92
Hydrocarbures ..... 115, 132, 134, 152, 154, 156
Hydromagnésite ..... 13, 17
Hydronéphéline ..... 10
Hydrotalcite ..... 17
Hydroxylbastnaésite ..... 79
Hydrozincite ..... 116

Ilménite ..... 29, 35, 54

Jarosite ..... 24, 26, 33, 67, 89, 92

Kasolite ..... 48, 81

Lépidomélane ..... 51
Ludwigite ..... 17

Magnétite ..... 7, 10, 13, 15, 17, 24, 26, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 43, 45, 47, 48, 51, 54, 56, 59, 67, 70, 72, 79, 84, 87, 91, 92, 94, 97, 102, 103, 109, 115, 154
Malachite ..... 48
Marcasite ..... 29, 45, 79, 103, 140, 147, 149, 151, 152, 154
Melanocerite ..... 84
Mica ..... 17, 18, 19, 22, 25, 27, 28, 29, 38, 39, 41, 47, 57, 61, 63, 64, 65, 67, 71, 72, 77, 78, 82, 89, 90, 94, 97, 108
Microcline ..... 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 47, 48, 51, 54, 102, 103, 109, 110
Molybdénite ..... 7, 10, 27, 35, 39, 45, 47, 48, 51, 58, 59, 63, 74, 75, 78, 79, 84, 91, 94
Monazite ..... 10, 79, 91
Monticellite ..... 17
Muscovite ..... 19, 20, 103, 110

Natrolite ..... 13, 15, 47, 97, 98
Néphéline ..... 10, 13, 15, 97, 98
Norbergite ..... 65, 75
Nordstrandite ..... 13

Oligoclase ..... 41
Olivine ..... 17, 20, 22
Orthoclase ..... 61
Or natif ..... 105

Periclase ..... 17
Péristérite ..... 32, 33, 34, 35, 36, 43, 45, 47, 48, 51, 54, 58, 64, 65, 67, 70, 71, 81, 87, 103, 104
Pérovskite ..... 17
Perriérite ..... 79
Perthite ..... 103
Pétrole ..... 103, 118, 124
Phlogopite ..... 75
Plagioclase ..... 17, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 57, 59, 79, 92, 97, 98, 103, 108, 109, 110
Pyrite ..... 13, 15, 16, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 35, 36, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 48, 51, 54, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 67, 70, 74, 75, 79, 84, 87, 91, 94, 97, 98, 108, 115, 119, 120, 122, 124, 134, 137, 140, 147, 151, 152, 154, 159, 160, 161, 162
Pyrochlore ..... 36, 43, 51, 91
Pyroxène ..... 22, 24, 26, 27, 28, 30, 35, 36, 38, 41, 43, 45, 47, 48, 51, 53, 54, 57, 59, 61, 63, 67, 74, 75, 79, 81, 101
Pyrrhotine ..... 13, 15, 17, 20, 24, 28, 29, 35, 39, 51, 58, 59, 63, 64, 65, 74, 75, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 97, 98, 99, 101, 152

Quartz (cristaux) ..... 27, 37, 38, 71, 80, 133, 140, 149, 152, 159, 160, 161

Rozénite ..... 39, 67, 152
Rutile ..... 47, 65, 70

Scapolite ..... 7, 15, 16, 17, 20, 25, 28, 29, 30, 32, 35, 38, 39, 41, 47, 49, 51, 53, 56, 57, 58, 59, 63, 67, 71, 72, 75, 79, 82, 83, 87, 97, 98, 99, 101, 108
Sélénite ..... 45
Sépiolite ..... 75, 94
Serpentine ..... 17, 22, 29, 39, 47, 57, 59, 61, 64, 65, 67, 71, 72, 75, 79, 82, 83, 94, 97, 99
Sillimanite ..... 51, 91, 105
Sinhalite ..... 29
Smithsonite ..... 116
Sodalite ..... 7, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 97, 98
Soufre ..... 79, 91, 152
Sphalérite ..... 64, 79, 97, 116, 149, 151, 152, 153, 154, 156, 159
Spinelle ..... 7, 17, 22, 29
Staurolite ..... 105
Stillwellite ..... 79
Strontianite ..... 152
Szaibelyite ..... 29

Talc ..... 58, 64, 75, 94, 97
Thorianite ..... 61, 79, 92, 94
Thorite ..... 45, 57, 59, 61, 67, 74, 87
Thorogummite ..... 74
Thucholite ..... 103, 110
Titanite ..... 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 43, 45, 47, 48, 51, 53, 54, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 67, 71, 74, 75, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 96, 99, 103, 105, 108
Tochilnite ..... 17, 22, 29
Tourmaline ..... 7, 10, 13, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 29, 36, 39, 43, 45, 47, 51, 53, 54, 59, 63, 65, 67, 71, 74, 75, 77, 79, 82, 83, 91, 94, 97, 98
Tremolite ..... 17, 22, 25, 49, 101

Umangite ..... 51
Unakite ..... 54
Uraninite ..... 19, 26, 43, 45, 48, 51, 58, 74, 75, 84, 87, 91, 94, 103, 110
Uranophane ..... 45, 48, 58, 59, 61, 67, 84
Uranothorite ..... 26, 35, 43, 45, 48, 51, 54, 56, 57, 58, 59, 67, 74, 79, 81, 84, 87, 91, 98

Vésuvianite ..... 17, 49, 58, 59

Warwickite ..... 29
Wollastonite ..... 17

Zircon ..... 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 28, 32, 43, 45, 47, 48, 51, 54, 56, 58, 59, 63, 67, 71, 72, 74, 77, 81, 84, 87, 91, 94, 97, 98, 103
Zoisite ..... 22